Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 3-4 Bogen. Preis vierteljährlich 6 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 70. — Für Inserate und Beilagen an Rudolph Mosse, Promenadeplatz 16.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 31. 2. August 1898

Redacteur: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1.
Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstrasse 70.

45. Jahrgang.

Originalien.

Aus der kgl. chirurgischen Klinik zu Kiel.

Die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus mit heisser Luft (activer Hyperaemie) und mit Stauungshyperaemie.

Von Professor Dr. *August Bier.*

In neuerer Zeit ist stark erhitzte Luft von verschiedenen Seiten zur Behandlung chronischer Gelenkkrankheiten empfohlen worden. Der Erste, der sie verwandte, war Clado[1]); er benutzte sie zur Behandlung tuberculöser Gelenke in folgender Weise: Er baute aus heissen Ziegelsteinen einen Backofen, in welchen er die kranken Gelenke, mit einer dünnen Watteschicht bedeckt, hineinbrachte und sie 1—2 Stunden täglich darin liess. Die Luft im Innern des Ofens maass 130°.

Clado ging bei dieser Behandlungsweise von einer theoretischen Vorstellung aus. Er wollte die Tuberkelbacillen in ähnlicher Weise durch Hitze abtödten, wie man nach dem Verfahren von Tyndall (sogenannte «discontinuirliche Sterilisation») bacterienhaltige Stoffe keimfrei macht. Dass diese Vorstellung falsch ist, geht daraus hervor, dass Temperaturmessungen in Fistelgängen darthun, dass in der Tiefe, wo die Tuberkelbacillen sitzen, niemals die Erwärmung so hoch steigt, dass dieselben abgetödtet werden können.

In demselben Jahre kam ich, unabhängig von Clado und ebenfalls von einer theoretischen Vorstellung, aber ganz anderer Art, ausgehend, zu der gleichen Behandlungsweise tuberculöser Gelenkerkrankungen. Ich hatte die Ueberzeugung gewonnen, dass die Tuberculose durch künstliche Hyperaemie zu heilen sei, und vertraute Anfangs am meisten der arteriellen Hyperaemie. Ich wusste kein anderes Mittel, dieselbe herzustellen, als die Anwendung hoher Wärmegrade, und erzielte sie am hochgradigsten und nachhaltigsten durch heisse Luft. Ich baute mir für jedes einzelne Glied des Körpers einen Holzkasten, in welchem das Glied mit einem Bindenzügel aufgehangen wurde, und leitete seitlich die Röhre eines Quincke'schen Schwitzbettes hinein, welche die heisse Luft zuführte. An der Mündung des Schornsteines war eine geeignete Verkleidung angebracht, damit nicht die heisse Luft unvermittelt das Glied traf und versengte. Ich fing mit 70° C. an und steigerte in einigen Tagen die Wärme bis auf 100° C. Ich liess dann die tuberculösen Gelenke täglich 8—10 Stunden in der gegen 100° C. warmen Luft stecken. Die nähere Beschreibung des Vorganges steht in meiner ersten grösseren Abhandlung über die Anwendung der Hyperaemie[2]). Neben einem vortrefflichen Erfolg hatte ich nur Misserfolge und und gab das Verfahren desshalb bereits im Anfange des Jahres 1892 für tuberculöse Gelenke auf, um die active Hyperaemie durch die weit wirksamere Stauungshyperaemie zu ersetzen.

[1]) Traitement des lésions tuberculeuses accessibles par la température élevée. Bericht des französischen Chirurgencongresses vom Jahre 1891.

[2]) Behandlung chirurgischer Tuberculose mit Stauungshyperaemie. v. Esmarch's Festschrift, Kiel und Leipzig 1893. S. 63.

Bald darauf nahm ich das Verfahren wieder auf für den chronischen Gelenkrheumatismus. Ich erinnerte mich der, wenn auch nicht gerade bedeutenden, so doch immerhin für diese so schwierig zu behandelnde Krankheit recht annehmbaren Erfolge, welche mein Lehrer und Chef v. Esmarch durch die lange fortgesetzte Behandlung im Quincke'schen Schwitzbett erzielte. Ich dachte mir auch dieses als Hyperaemiewirkung. Denn, warum sollten nicht die grossen Blutspeicher unter den Eingeweiden dabei so viel Blut für die äusseren Theile abgeben, dass ungefähr der ganze äussere Körper hyperaemisch würde? Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wandte ich das Quincke'sche Schwitzbett, um weit höhere Wärmegrade zu erzielen, örtlich bei den vorwiegend erkrankten Gelenken in folgender Weise an: Ich benützte eine Reifenbahre, in welcher das betreffende Glied durch einen Bindenzügel aufgehangen wurde. Die Reifenbahre wählte ich so klein, dass nur das kranke Gelenk und die nächste Umgebung (z. B. beim Knie der halbe Ober- und halbe Unterschenkel) darin steckte. Seitlich mündet darin ebenfalls der zweckmässig verkleidete Schornstein des Quincke'schen Schwitzbettes. Die Reifenbahre und die austretenden Gliedabschnitte wurden mit dicken Wolldecken umhüllt, die einen heissen Luftraum umschlossen, in welchem das kranke Gelenk frei aufgehangen war. Ich machte die Luft so heiss, wie sie ertragen wurde, und liess dies durch Auf- und Abschieben der erhitzenden Spirituslampe regeln. Die Glieder blieben täglich 1 Stunde in der heissen Luft. Damit erzielte ich bessere Erfolge, welche sich vor Allem in Abnahme der Schmerzhaftigkeit und in Zunahme der Beweglichkeit äusserten. Dieses einfache Verfahren habe ich bis heute für ganz vereinzelte Fälle beibehalten, habe es aber ebenfalls in der grossen Mehrzahl bald durch die Stauungshyperaemie ersetzt, welche sich auch bei dem chronischen Gelenkrheumatismus als das wirksamere Mittel erwiesen hat.

In den letzten Jahren ist der Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus mit heisser Luft eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt worden, seitdem Sarjeant[3]) im Jahre 1895 und Knoxley Sibley[4]) im Jahre 1896 über die vorzüglichen Erfolge berichtet haben, welche sie im Tallermann'schen Heissluftapparat erzielten. Der Apparat hat eine gewisse Berühmtheit erlangt, und zwei deutsche Congresse für innere Medicin, die vom Jahre 1897 und 1898, haben sich damit beschäftigt.

In No. 20 dieser Wochenschrift von diesem Jahre endlich berichtet Krause über gute Erfolge, welche er mit einem Heissluftapparat bei chronischem Gelenkrheumatismus erzielt hat.

Es besteht demnach wohl kein Zweifel, dass die Behandlung mit heisser Luft ein gutes Mittel für diese so äusserst schwierig zu behandelnde Krankheit ist. Besonders bessern sich danach Schmerzhaftigkeit und Versteifung der kranken Gelenke in auffallender Weise. Die Aerzte, welche sich dieses Verfahrens bedient haben, suchen die Wirkung der heissen Luft theils in der Hitzewirkung als solcher, theils in dem damit verbundenen Schwitzen, theils in der vermehrten Saftströmung (Hyperaemie) und theils in der Abtödtung von Bacterien durch die Hitze.

[3]) The Lancet, 1895, S. 112.

[4]) The Lancet, 1896, S. 593.

Nun ist es ganz zweifellos, dass schmerzhafte und steife Gelenke im warmen Zustande und in einer warmen Umgebung geschmeidiger sind, als in einer kalten. Wenigstens behaupten oft Leute, welche mit solchen Gelenkübeln behaftet sind, dass ihre Glieder beim Erkalten steifer und ungelenker werden. Die fast alleinige Wirkung aber besteht in dem Hervorrufen der mächtigen Hyperaemie, welche die heisse Luft bewirkt. Das schliesse ich aus folgenden Gründen:

1. Ist ein Glied, welches man nach ein- bis mehrstündiger Einwirkung der heissen Luft betrachtet, stark geröthet und angeschwollen.

2. Erreicht man durch eine kräftige Stauungshyperaemie dieselben, aber nach meinen Erfahrungen weit schnellere und bessere Erfolge.

3) treten nach längerer Hitzeeinwirkung ganz ähnliche Zustände in den Gliedern auf wie bei Stauungshyperaemie. Lässt man die heisse Luft täglich viele Stunden einwirken, so verschwindet die Hyperaemie in den Zwischenpausen, wo die Glieder nicht gewärmt werden, nicht. Sie bleiben hyperaemisch und werden stark oedematös. Das habe ich ebenfalls in meiner vorerwähnten Arbeit vom Jahre 1893, Seite 63, beschrieben. Allerdings hatten sich die dort beschriebenen so behandelten Gelenke täglich 8—10 Stunden lang in der heissen Luft befunden.

Ich glaube desshalb, dass die Tallermann'sche Behandlung in den Rahmen eines von mir seit nunmehr 7 Jahren geübten Verfahrens gehört, welches in der Hervorrufung von Hyperaemie besteht.

Wie bereits erwähnt, habe ich weit bessere Erfolge mit der Stauungshyperaemie erzielt. Dieselben sind in der That häufig ganz überraschend. Als hervorragendes Beispiel erwähne ich, dass ein Mann mit chronischem Gelenkrheumatismus, welchen ein sehr schmerzhaftes, versteiftes und verkrümmtes Kniegelenk zwang, mit einer Krücke zu gehen, ohne dass das kranke Bein zum Gehen gebraucht werden konnte, nach zweitägiger Anwendung der Stauungshyperaemie im Stande war, ohne Krücke und Stock zu gehen, und das Knie fast vollkommen zu strecken. Derselbe Mann konnte ferner die Finger einer Hand nur in ganz geringen Grenzen und unter Schmerzen bewegen. Nach ebenfalls zweitägiger Anwendung des Mittels schlug er sie zur Faust ein und benützte sie zu allerhand Verrichtungen.

Solche Erfolge habe ich durch heisse Luft niemals erzielt. Es rührt dies wohl daher, dass die Hyperaemie bei der Stauung weit hochgradiger und dauernder sich herstellen lässt, als durch heisse Luft.

Allerdings habe ich in seltenen Fällen beobachtet, dass Kranke, welche durch Stauungshyperaemie keine Besserung erfahren hatten, behaupteten, dass ihre Beschwerden durch heisse Luft sich besserten. Niemals aber handelte es sich dabei um erhebliche Besserungen, und meist versagten dann beide Mittel.

Ueberhaupt gibt es nicht selten Fälle, wo beide Mittel wirkungslos bleiben; doch handelt es sich dann meist um unklare Fälle. Bei wirklich schwerem, mit erheblichen Schmerzen und Versteifungen einhergehendem chronischen Rheumatismus habe ich nur einmal die Stauungshyperaemie ganz ohne Erfolg angewandt und hier handelte es sich um eine alte, sehr nervöse und zimperliche Dame, welche für keinerlei energische Behandlung zu haben war. Besonders will ich noch hervorheben, dass verkrümmte Gelenke sich viel leichter durch Streckverbände gerade ziehen und durch passive Bewegungen brauchbar machen lassen, wenn man gleichzeitig Stauungshyperaemie anwendet.

Dass bei schweren Formen des chronischen Gelenkrheumatismus mit bereits bestehenden unheilbaren anatomischen Veränderungen die Erfolge nur bescheiden sein können, ist selbstverständlich. Aber auch hier erreicht man zum mindesten, dass die Schmerzen nachlassen.

Ich empfehle desshalb angelegentlich die Stauungshyperaemie zur Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Ich habe damit viel bessere Erfolge erzielt, als mit der jetzt beliebt werdenden Anwendung der heissen Luft, einem Mittel, welches meiner Ansicht nach durch denselben Vorgang wirkt, nämlich durch Hyperaemie. Allerdings wirkt ja vielleicht der Tallermann'sche Apparat, der in weit vollkommenerer Weise die heisse Luft zur Anwendung bringt als meine primitive Vorrichtung, vielleicht gerade so gut. Denn es sind so bedeutende Besserungen des chronischen Gelenkrheumatismus von Aerzten beschrieben, welche ihn verwandten, wie ich sie nur bei Anwendung der Stauungshyperaemie gesehen habe. Aber die Behandlung mit dem letzteren Mittel hat den grossen Vorzug, dass es Jeder zur Hand hat. Eine Leinen-, eine Mull- und eine Gummibinde, das ist Alles, was dazu gehört, während der kostspielige und schwer zu handhabende Apparat doch im Wesentlichen nur bestimmten Anstalten zugänglich sein wird.

Ausserdem hoffe ich, dass die beim chronischen Gelenkrheumatismus so sehr in die Augen springenden Erfolge der Stauungshyperaemie der Einführung dieses meiner Ansicht nach ausgezeichneten Heilmittels auch bei der Behandlung anderer Krankheiten, gegen welche ich sie vorzugsweise empfohlen habe, förderlich sein wird. Es scheint, dass man dies Mittel nicht gerade viel verwendet oder doch bald wieder aufgegeben hat. Obwohl ich bereits auf dem Chirurgencongresse des Jahres 1894 [5]) über günstige Erfolge beim chronischen Gelenkrheumatismus berichtete, und zu weiteren Versuchen aufforderte, scheint dies kaum geschehen zu sein. Ich weiss nur, dass eine Reihe von Aerzten in Holstein und Umgegend, welchen ich mündlich das Mittel empfohlen, es angewandt haben und mit dem Erfolge zufrieden sind. In der Literatur aber habe ich nur zwei kurze Bemerkungen darüber gefunden.

Ott [6]) berichtete auf dem vorjährigen Congresse für innere Medicin, dass Schüller die Stauungshyperaemie bei chronischem Gelenkrheumatismus zuweilen mit günstigem Erfolge angewandt hat, und Bäumler hat auf dem Congresse für innere Medicin in diesem Jahre mitgetheilt, dass er ebenfalls von diesem Mittel günstige Wirkungen beim chronischen Gelenkrheumatismus gesehen hat. Und doch gibt es kaum eine Krankheit, welche überzeugender die Wirkung der Hyperaemie vor Augen führen könnte, als der mit starken Schmerzen und Versteifungen einhergehende chronische Gelenkrheumatismus.

Denn während die Behandlung bei der Gelenktuberculose meist lange Zeit in Anspruch nimmt und allerlei Zwischenfälle eintreten können, die man, um gute Erfolge zu haben, genau kennen und beurtheilen muss, so ist der Erfolg bei jener Krankheit fast augenblicklich vorhanden und die Anwendung der Stauungshyperaemie sehr einfach.

Ueber die Enderfolge freilich weiss ich nicht viel zu berichten, weil mir die Leute aus den Augen gekommen sind und ich Erkundigungen nicht eingezogen habe. Ich habe nur vor Kurzem einen der ersten Kranken gesehen, welchen ich wegen eines sehr schweren chronischen Gelenkrheumatismus der Hand und der Finger im Jahre 1893 behandelt habe. Er ist dauernd und so vollständig gebessert, dass er das früher gänzlich unbrauchbare Glied wieder zu leichter Arbeit benützen kann.

Die Anwendung der Stauungshyperaemie will ich an der Hand der beifolgenden Abbildung beschreiben. Ich würde das nicht schon wieder thun, wenn ich nicht immer wieder die Erfahrung machte, dass das Mittel falsch angewandt wird. So lese ich noch in der neuen Auflage eines verbreiteten Lehrbuches der Chirurgie: «In den meisten Fällen kann das Verfahren (Stauungshyperaemie) wegen Schmerzhaftigkeit nicht durchgeführt werden.» Aehnliches ist mir von mehreren Seiten gesagt worden. Da nun die Stauungshyperaemie, von mir angewandt, keine Schmerzen macht, sondern im Gegentheile sie lindert, müssen jene Aerzte sie nicht richtig angewandt haben.

In der beistehenden Figur ist angenommen, dass ein krankes Kniegelenk der Stauung unterworfen werden soll:

Der Unterschenkel wird von den Zehen bis unterhalb des Kniegelenkes mit einer Cambricbinde, am besten doppelt, eingewickelt. Diese Einwickelung hat den Zweck, dass nicht an gesunden Stellen sich unnöthig das Blut staut. Oberhalb des Knie-

[5]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 23. Congress 1894. II S. 128. Anhang.

[6]) Der chronische Gelenkrheumatismus und seine Behandlung. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin. 1897. S. 73. (In der von Ott angegebenen Quelle habe ich die Mittheilung Schüller's selbst nicht gefunden.)

gelenkes (auch oberhalb seiner oberen Ausstülpung!) wird eine Gummibinde a b so fest und in so vielen sich genau deckenden Gängen umgelegt, dass das Knie blauroth wird und anschwillt



Damit die Gummibinde nicht drückt, ist sie mit mehreren Gängen einer weichen Mullbinde unterfüttert. Man probirt in jedem einzelnen Falle aus, wieweit man die Stauung treiben kann, denn je hochgradiger die Stauung ist, um so besser wirkt sie. Aber das soll Alles ohne Schmerzen abgeben, im Gegentheil, das schmerzhafte Gelenk wird meist schon nach einigen Stunden unempfindlich. Auch sollen die gestauten Glieder sich nicht kalt anfühlen. Kann man nicht gleich die nothwendigen hohen Grade der Stauung hervorrufen, so gewöhnt man die Leute allmählich daran.

Die unterfütternde Mullbinde muss ziemlich stramm angelegt werden, damit sie keine Falten wirft. Ebenso muss der erste Gang der Gummibinde stärker angezogen werden, als die darauffolgenden, weil sie sich sonst ebenfalls faltet.

Die Binde soll bei schmerzhaften Gelenken die erste Zeit über dauernd getragen werden. Sind die Schmerzen verschwunden oder bedeutend gebessert, so wendet man die Binde entweder nur tagsoder nur nachtsüber an. Bei dauernder Benützung der Binde muss sie, um unangenehme Druckwirkungen zu vermeiden, etwa alle 12 Stunden an eine andere Stelle gesetzt werden. Nachdem sie zum Beispiel während des Tags bei a b gesessen, wird sie des Nachts bei c d angelegt, um Morgens wieder nach a b versetzt zu werden. Setzt man die Binde tiefer, so muss sie nach kurzer Zeit strammer gezogen werden, weil sie sich durch Verdrängung des Stauungsoedemes schnell lockert.

Bei dem chronischen Rheumatismus des Handgelenkes sind meist auch die Fingergelenke erkrankt. Hier wickelt man Finger und Hand nicht ein, sondern legt einfach oberhalb des Handgelenkes die Gummibinde an. Niemals darf die Einwickelung das kranke Gelenk selbst mitbetreffen, weil sonst die Stauungshyperaemie nicht genügend eintritt. Stets ist eine hochgradige Stauung zu erstreben und bei genügender Geduld auch immer zu erreichen. Den grössten Schwierigkeiten begegnet man bei den Kniegelenken fetter, weiblicher Kranken; hier verschiebt und faltet sich die Binde leicht an dem nach unten sich stark verjüngenden fetten Oberschenkel. Aber einige Aufmerksamkeit und öfteres Ordnen der Binde hilft leicht über diese Schwierigkeit hinweg.

Sind mehrere Gelenke eines Gliedes erkrankt, z. B. Fuss- und Kniegelenk, so beginnt man mit der Einwickelung erst oberhalb der Knöchel und lässt den ganzen Fuss und das Kniegelenk frei.

Natürlich muss sich Jeder erst auf das Verfahren einüben und besonders im Anfange öfters die Gummibinde nachsehen.

Vor Allem merke man sich: Wer mit der Stauungshyperaemie stärkere Schmerzen in den kranken Gelenken hervorruft, statt sie zu lindern, weiss noch nicht damit umzugehen.

Wer sich für diese Behandlung interessirt, dem rathe ich, auch meine Arbeit über «Heilwirkung der Hyperaemie», welche im vorigen Jahre in No. 32 dieser Wochenschrift erschienen ist, durchzulesen.

Ich bin der Ansicht, dass auch die alten bewährten Behandlungsmethoden für den chronischen Gelenkrheumatismus und andere Krankheiten, heisse Moor- und Sandbäder etc., ebenfalls wie die neuerdings von Quincke erfundenen sehr zweckmässigen Heizapparate und ein auf dem vorigen Chirurgencongresse von Wilms empfohlener Apparat, zum grössten Theile durch das Hervorrufen einer activen Hyperaemie wirken.

Ueber die örtliche Anwendung hoher Wärmegrade vermittels des elektrischen Stroms.

Von Dr. *S. Salaghi*, Privatdocent für physik. Heilmethoden an der Universität Bologna.

In No. 20 dieser Wochenschrift (17. V. 1898) erschien eine Arbeit von Prof. Fedor Krause: «Ueber die örtliche Anwendung überhitzter Luft» bei verschiedenen subacuten und chronischen Gelenkaffectionen, in welcher der Autor angibt, dass er sich zur Erwärmung der Luft des Schornsteins des Quincke'schen Schwitzbettes bedient.

Da auch ich mich mit der therapeutischen Anwendung der Wärme auf die Körperoberfläche beschäftigt habe, bin ich in der Lage, eine Mittheilung zu machen, die vielleicht dem genannten Autor oder anderen, die ähnlichen Studien nachgehen, nicht ungelegen kommt. Es handelt sich um die Wärmequelle, und ich möchte zeigen, dass uns für die Erzeugung des gewünschten Effects, der Erhitzung der Luft über einem umschriebenen Körperbezirk, eine andere Kraft zur Verfügung steht, geeignet die Anwendung dieses Heilfactors bedeutend zu vereinfachen: es ist der elektrische Strom, der in Wärmeenergie umgesetzt wird.

Da mir dieser Weg gerade jetzt, wo es sich um die Construction von Wärmespendern handelt, die praktisch therapeutischen Zwecken dienen sollen, der gangbarste erscheint, erlaube ich mir auf die Vortheile hinzuweisen, die uns die Thermoelektricität an die Hand gibt.

Mittels ihrer kann man sich Apparate von äusserster Leichtigkeit anfertigen, die sich nach Belieben biegen und den verschiedensten Erfordernissen anpassen lassen; ja der Apparat wird um so leichter, je höher der gewünschte Wärmegrad liegt, während bei allen andern wärmeerzeugenden Maschinen Gewicht und Umfang mit der Grösse der Wärme, die sie liefern, wachsen.

Zum besseren Verständniss füge ich einige Bemerkungen über die Wärmewirkungen des elektrischen Stromes bei.

Wenn der elektr. Strom seine Energie nicht für andere Arbeit verbraucht, erwärmt er die Leiter, durch die er hindurchgeht; und er erwärmt sie, innerhalb der Grenzen seiner Intensität, um so mehr, je grösser der Widerstand ist, den er zu überwinden hat. In Metalldrähten — und aus solchen besteht eine Erwärmungsanlage — wächst der Widerstand mit ihrer zunehmenden Dünne, es steigert sich infolgedessen auch — die gleiche Intensität vorausgesetzt — die Wärmeentwicklung. Geht nun ein Strom durch einen Metalldraht, der aus einer dünneren und einer dickeren Strecke besteht, so wird sich der dünnere Abschnitt erwärmen, während der dickere so gut wie keine Temperaturerhöhung erfährt. Es leuchtet ein, dass man es mit diesem Hilfsmittel der Drahtverdünnung in der Hand hat, in einem beliebigen mehr oder weniger ausgedehnten Theil des Leiters die Wärme zu concentriren, die der elektrische Strom liefert, ohne dass beträchtliche Wärmemengen in den übrigen Partien der Anlage verloren gehen. Da nun der Metalldraht, der sich erwärmt, sehr dünn ist, wird er wenig wiegen und ein geringes Volumen haben, und seine Temperatur wird sich um so mehr steigern, als die Dicke des Drahtes sich verringert, stets das Gleichbleiben der Intensität vorausgesetzt; kurz die Erwärmungsanlage wird ihre grösste Wirkung entfalten, wenn ihr activer Theil recht dünn und leicht ist.[1])

Die Einfachheit des thermoelektrischen Apparates im Vergleich mit andern ist noch augenscheinlicher in Bezug auf den Weg der Ueberführung der Wärmeenergie an die Stelle, wo sie in Action treten soll. Der elektrische Strom wird durch einen doppelten biegsamen Leiter übermittelt, der den Patienten in allen seinen Bewegungen frei lässt, ein Vortheil, dessen er gewiss verlustig geht, wenn er mit einem Schornstein verbunden

[1]) Zur Stütze dieser in der Sprache des täglichen Lebens angeführten Sätze diene der mathematische Beweis: In einer Erwärmungsanlage möge p das Gewicht des zu erwärmenden Metalles, c seine mittlere spec. Wärme, t die Temperatur, 0° als Ausgangspunkt genommen, q die Wärmemenge, ohne dass auf den Verlust durch Strahlung Rücksicht genommen wird, bedeuten, so ist: $t = \frac{q}{p \cdot c}$, demnach ist bei einem gegebenen Metalle umgekehrt proportional dem Gewicht der zu erwärmenden Strecke des Drahts.

ist. Auch ich habe, bevor ich auf die elektrische Methode kam, die Erwärmung mit erhitzter Luft versucht und kenne darum aus Erfahrung die Unzuträglichkeiten, welche die Verbindung eines Individuums mit einem Ofen mit sich bringt.[2] [3])

Ebenso einfach und schnell lässt sich der elektrische Apparat in Function setzen. Man braucht nur die Rheophore mit der Ausgangsstelle des Stroms in Verbindung zu setzen; dabei hat man den Vortheil, sich derselben Leiter bedienen zu können, die für Beleuchtungszwecke vorhanden sind. Andernfalls kann man Accumulatoren verwenden.

Weitere Annehmlichkeiten der elektrischen Erwärmung sind: ihre Constanz; die Möglichkeit genauester Localisirung, besonders auch wenn es sich um versteckter liegende oder ganz kleine Bezirke handelt, die sonst einer dauernden Erwärmung kaum zugänglich sind; die Genauigkeit in Bestimmung des Wärmegrads, den man nach Belieben langsam oder schnell steigern kann, vom niedersten bis zum höchsten Grade: bis zu welchem Grade man gelangen kann, beweist der Siemens'sche Tiegel zur Schmelzung von Metallen.

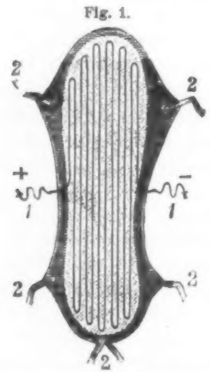
Es kommt ferner die Bequemlichkeit in Betracht, dass man gegebenen Falls die Wärmeentwicklung beliebig lang, mit derselben Leichtigkeit, mit der man eine elektrische Lampe Tag und Nacht leuchten lässt, unterhalten kann, ohne dass man hierzu des Ueberwachungsdienstes bedürfte, der bei allen anderen Erwärmungsapparaten unentbehrlich ist.

Schliesslich mag auch der Ersparniss des Energieverbrauches Erwähnung geschehen, die man mit der elektrischen Methode erreicht, bei der sich die Wärmeentwicklung nur auf die Stelle beschränkt, wo sie erwünscht ist, die nur die Zeit, die für ihren eigentlichen Zweck nöthig ist, dauert, und bei der keine beträchtlichen Mengen von Wärmeenergie verloren gehen, während der Strom die Leiter durchläuft; denn diese erwärmen sich — wie schon gesagt — nicht, ebensowenig wie die Conductoren bei den galvanokaustischen Vorrichtungen, die sich längst schon in den Händen der Aerzte befinden.

Den eigentlichen wärmespendenden Apparat kann man sich leichtestens nach den jeweiligen Bedürfnissen modificiren, ihn der Form der Körperbezirke anpassen, ihn mehr oder weniger von der Haut entfernen, je nach dem Wärmegrad, den man zur Wirkung kommen lassen möchte.

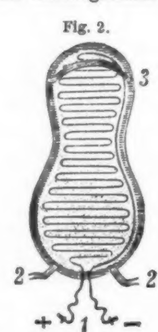
Ich verweise hier auf meinen «elektrischen Thermophor», um an einem Beispiel zu erläutern, wie man sich eine elektrische Erwärmungsanlage herstellen und wie leicht man dieselbe nach den verschiedenen Körperregionen variiren kann. In diesem Thermophor bestehen die wärmespendenden Elemente, die activen Theile, in denen sich die Wärme entwickelt, aus parallelen Windungen eines Drahtes, der seinerseits aus einer grossen Zahl feinster Metallfäden zusammengeflochten ist; dieses Metallgeflecht wird in Asbestleinwand (bezogen von der Firma Hamelle et Chedville, Paris, 21 Quai de Valmy) eingehüllt. Die beiden hier wiedergegebenen Figuren lassen die Anordnung des Drahtes in je einem für die Hand und den Fuss bestimmten Thermophor erkennen.

Fig. 1.



Biegsames Blatt für den Fuss (zur Erwärmung der Sohle).
1,1 Isolirte Leiter (hier abgeschnitten).
2,2 Befestigungsbänder (hier abgeschnitten).

Fig. 2.



Biegsames Blatt für die Hand.
1,1 Isolirte Leiter (hier abgeschnitten).
2,2 Befestigungsbänder (hier abgeschnitten).
3 Steigbügelband, um die Finger durchtreten zu lassen, falls der Wärmespender entsprechend der Länge der Hand angewandt werden soll.

Da der Draht sehr dünn und leicht ist, ist gemeinhin der wärmespendende Theil des Apparates dünn, leicht und biegsam; andererseits kann man ihm, wie z. B. bei den höchsten Wärmegraden, die man in einiger Entfernung von der Haut wirken lassen möchte, eine festere, massivere Form geben. Ebenso hat man, falls man es für gut hält, die Möglichkeit, an verschiedenen Theilen des Körpers zu gleicher Zeit verschiedene wärmeerzeugende Elemente anzulegen, kurz es besteht eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit, fast unbeschränkte Freiheit in der Anwendung des Apparates.

Ein an der Wand des Zimmers befindlicher kleiner Regulator, der die Stromintensität anzeigt, gibt zugleich das Maass für die Wärmeentwicklung, da bekanntlich die Wärmewirkung eines elektrischen Stromes proportional dem Quadrate seiner Intensität ist. Mit Hilfe dieses Instrumentes ist es leicht, den gewünschten Wärmegrad zu erhalten.

Während so in der Construction des Apparates Alles nach den Gesetzen, die für die Umwandlung des elektrischen Stroms in Wärmeenergie gelten, bestimmt ist, functionirt derselbe in der Praxis automatisch, wie alle anderen elektrischen Anlagen, die in allgemeinem Gebrauch sind, wie das Telephon, elektrische Lampen, elektrische Glocken und viele andere; man hat für seine Benutzung keinerlei technische Kenntnisse nöthig; Jeder ist im Stande, sich seiner zu bedienen.

Wenn man also eine elektrische Anlage für Beleuchtungs- oder andere Zwecke zur Verfügung hat, ist unsere Methode für die örtliche Anwendung von Wärme auf die Körperoberfläche allen anderen überlegen. In einem solchen Falle auf die locale Erwärmung mittels circulirender erhitzter Luft oder Wassers zurückzukommen, hiesse heute in der Postkutsche statt im Eisenbahnwaggon reisen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass diese Anwendung des elektrischen Stromes keine anderen physiologischen Phänomene als die der Wärme hervorruft, wirkt er doch nicht mehr als Strom selbst, sondern als Wärme, in die seine Energie umgewandelt ist. Es besteht hier vollkommene Analogie mit der Galvanokaustik, die auch keine andere Wirkung als die thermische hat.

Um die Vortheile der thermoelektrischen Methode zu beleuchten, mögen diese kurzen Hinweise genügen. Es handelt sich hier nur um die Anwendung von allbekannten Sachen auf einen speciellen Fall, sind doch die Einfachheit der Regulirung, die Genauigkeit der Dosirung, die Bequemlichkeit der Handhabung auf die Entfernung die bekannten charakteristischen Eigenschaften aller elektrischen Anlagen.

Nervenzellen und graue Substanz.*)

Von Dr. *Franz Nissl*, Privatdocent in Heidelberg.

Wer die Geschichte der Nervenanatomie und Nervenphysiologie des letzten Jahrzehnts prüfend durchgeht, der muss in der That in den vielen, mit grosser Zuversicht aufgebauten und durch alsbald bekannt gewordene, an die Ironie des Schicksals mahnende neue Thatsachen enttäuschten und widerlegten Theorien eine Warnung erblicken, jetzt schon Ansichten über die Function von Theilen aufstellen zu wollen, deren Erkenntniss noch weit — weit von einem wünschenswerthen Ziele entfernt ist.

B. Stilling (1856).

Nichts dürfte so schlagend und klar die Möglichkeit eines sicheren und verhältnissmässig leichten Nachweises von pathologischen Nervenzellenveränderungen darthun, als die Thatsache, dass derartige Untersuchungen modern geworden sind. In der That ist heute Niemand mehr berechtigt, im Ernste zu bezweifeln, dass die durch Schädlichkeiten aller Art hervorgerufenen Nervenzellenveränderungen in der Regel nachgewiesen werden können.

---

[2]) Termoforo elettrico per riscaldamento della superficie cutanea. Pag. 13. Rivista clinica e terapeutica No. 3. 1894.

[3]) Indirizzo allo studio della terapia fisica. Pag. 36, 1898. Collezione italiana di Letture sulla Medicina. — Editore Francesco Vallardi. Milano.

*) Nach einem auf der XXIII. Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte zu Baden (Mai 1898) abgehaltenen Vortrag: «Rindenbefunde bei Vergiftungen» bearbeitet.

Anders steht es mit der Frage nach der Bedeutung der festgestellten pathologischen Nervenzellenveränderungen.

In meinem auf der Badener Versammlung gehaltenen Vortrage bin ich von meinen letzten Untersuchungen der Nervenzellenveränderungen bei Vergiftungen ausgegangen. Bei der Kürze der mir damals zur Verfügung stehenden Zeit war es mir leider nicht möglich, auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen näher einzugehen; im Grunde genommen sind dieselben nur die Fortsetzung meiner früheren Vergiftungsversuche, wie denn auch die Versuchsanordnung der früheren Vergiftungsart entsprach, die ich als subacute, maximale Vergiftung [1]) bezeichnete. Insoferne ist ja wohl ein Unterschied gegenüber den früheren Experimenten zu constatiren, als ich früher die motorische Nervenzellenart bevorzugt habe, während bei den letzten Untersuchungen die Nervenzellen der Kaninchenrinde das speciellere Untersuchungsobject waren. Auch in Bezug auf die Auswahl der Gifte habe ich gegenüber den früheren Untersuchungen diejenigen bevorzugt, die auch praktisch in Betracht kommen: Zu dem bereits früher schon untersuchten Alkohol, Morphium und Veratrin sind noch neu hinzugekommen das Trional, das Sulfonal, das Bromkali, das Cocaïn, das Chloralhydrat und das Nicotin. Die Versuche mit Hyoscin führten beim Kaninchen zu keinem Ergebniss: übrigens ein hübsches Beispiel von Immunität eines Pflanzenfressers, dem weit verbreiteten Bilsenkraut gegenüber. Die Untersuchungen bei der Aether- und Chloroformvergiftung, die gegenwärtig von einem Herrn im anatomischen Laboratorium der Heidelberger Irrenklinik unter den verschiedensten Versuchsanordnungen durchgeführt werden, sind noch nicht abgeschlossen. Wenn ich letztere dennoch erwähne, so motivire ich dies mit dem Hinweis darauf, dass schon jetzt wenigstens soviel feststeht, dass die Resultate dieser Untersuchungen mit den übrigen Ergebnissen übereinstimmen resp. analog sich verhalten.

Leider muss ich es mir auch hier versagen, auf die vielen interessanten Einzelheiten meiner jüngsten Untersuchungen einzugehen, obschon dieselben in histo pathologischer Hinsicht wichtige Ergebnisse zu Tage gefördert haben; ich will nur beispielsweise auf die Erkenntniss hinweisen, dass die bei Zellerkrankungen in den Zellkörpern häufig auftretenden kleinsten Körnchen eine sehr verschiedene Bedeutung haben können, obwohl sie tinctoriell wie morphologisch sich nur wenig von einander unterscheiden; insbesondere interessiren uns jene kleinsten färbbaren Körnchen, die absolut nichts mit regressiven Vorgängen der färbbaren Zellleibssubstanzen zu thun haben, sondern in den nicht färbbaren Zellleibsbestandtheilen auftreten; oder ich weise auf die Erfahrungen hin, die sich auf Veränderungen des Nervenzellenkerns, so speciell auf das häufig zu beobachtende Symptom der Rareficirung beziehen, bei dem in hohem Grade die Gefahr droht, dass man rareficirte Kerne mit gesunden verwechselt, wenn bei ungünstiger Schnittführung verhältnissmässig kleine Kernsegmente zur Beobachtung gelangen u. s. f.; fast noch wichtiger aber scheinen mir die Erfahrungen zu sein, welche sich auf den pathologisch-anatomischen Gesammtbefund erstrecken; so z. B. die wichtige Thatsache, dass bei Einführung verschiedener Gifte auch die Reactionsweise der Glia verschieden ist; ebenso, wie übrigens auch die Betheiligung der Leukocyten, dieser so ungemein seltenen Gäste des Cortex, an dem krankhaften Vorgang je nach dem einzelnen Gift durchaus verschieden ist u. s. w. u. s. w.

So wichtig auch derartige Befunde sind, so kommen sie doch schliesslich für die zu beantwortende Frage nach der Bedeutung der festgestellten Nervenzellenveränderungen nicht in Betracht.

Dagegen ist das Hauptergebniss meiner letzten Giftuntersuchungen für die Beantwortung der aufgeworfenen Frage von der allergrössten Wichtigkeit. Meine jetzigen Vergiftungsversuche ergaben nämlich in vollkommenster Uebereinstimmung mit allen früheren Giftexperimenten [2]) die wichtige Thatsache, dass jedes der untersuchten Gifte die Nervenzellen der Rinde in einer besonderen, ich möchte fast sagen, in einer specifischen Weise verändert.

In einem meiner Vorträge habe ich den Satz aufgestellt, dass es keine besonderen, keine specifischen Veränderungen der Cortexzellen für die Dementia paralytica gibt, sondern dass für die Diagnose der Paralyse lediglich nur das pathologisch-anatomische Gesammtbild der Rinde in Betracht kommt [3]). Während also bei den subacuten maximalen und zum Theil auch acuten Vergiftungen und nicht nur bei diesen allein, sondern bei noch anderen experimentell gesetzten Schädigungen die Nervenzellen in exquisit eigenartiger Weise antworten, vermochte ich nicht einmal bei solchen Paralytikern, deren Krankheit in fast gleicher Weise und in ungefähr derselben Zeit verlief, eigenartige Zellveränderungen festzustellen.

Unter solchen Umständen machten die Ergebnisse der jetzigen Vergiftungsversuche, bei denen in erster Linie die Zellen der Hirnrinde in Betracht kamen, auf mich einen tiefen Eindruck. In Folge der überaus klaren, unzweideutigen Zellveränderungen bei Giftversuch begann ich an der Richtigkeit meiner Auffassung der paralytischen Zellveränderungen zu zweifeln und war lange Zeit geneigt, die nicht specifischen Zellveränderungen bei der Paralyse auf mein ungenügendes Können zurückzuführen. Weitere Studien brachten indess Fortschritte auch in der Erkenntniss der menschlichen Cortexzellen; ja es gelang mir sogar, noch einige andere, bis dahin nicht als typische Zellerkrankungsprocesse erkannte Zellveränderungen als solche festzustellen [4]). Aber — trotz aller Fortschritte blieb das Resultat das gleiche; im Gegentheil, es ergaben sich noch mehr und noch zwingendere Gründe für die Richtigkeit meiner Auffassung.

Eine der von mir am besten studirten Zellerkrankungen der menschlichen Rinde ist jene, die ich als acute Zellerkrankung bezeichne. Diese verläuft nicht nur in derselben Weise und führt zum gleichen Ausgang, sondern befällt, wenn sie einmal auftritt, ohne Ausnahme alle Zellen der Hirnrinde. Auf der anderen Seite sind die Zellveränderungen so überaus charakteristisch, dass Jedermann, der sie nur einmal richtig kennen gelernt hat, sie sicher und ohne Schwierigkeit diagnosticiren kann. Endlich ist noch ein sehr wichtiger Punkt hervorzuheben. Es handelt sich hierbei nicht um eine Reihe von Zellveränderungen, bei denen etwa nur gewisse Theile der Zelle erkrankt sind, sondern um einen krankhaften Process, bei dem die ganze Zelle, ihre färbbaren Bestandtheile, wie die nicht tingirbaren, der Kern wie der Zellleib, das Axon ebenso wie die Dendriten in gleichem Grade in Mitleidenschaft gezogen sind. Bekanntlich vermag man in electiven Zellpräparaten das Axon nur bei der motorischen Zellart und den Spinalganglien als solches zu erkennen. Bei dieser Zellerkrankung aber werden die nicht färbbaren Zellsubstanzen alterirt und sind desshalb tingibel. Da sich nun die Axone der Rindenzellen morphologisch in sehr charakteristischer Weise von den Dendriten unterscheiden, ist diese Zellerkrankung ein Hilfsmittel ersten Ranges, um die im Aequivalentpräparat nicht sichtbaren Axone der Cortexelemente festzustellen; zugleich ist das Verhalten der Axone bei dieser Zellerkrankung ein wichtiges Beweismittel für die sich auch noch aus anderen Gründen ergebende Auffassung, dass der ungefärbte Zellleibsbestandtheil nicht nur aus fibrillärer Substanz bestehen kann, sondern aus mindestens 2 verschiedenen Bestandtheilen sich zusammensetzt, also aus einer fibrillären und ausserdem noch aus einer oder noch mehreren anderen Substanzen. Es geht aus dem Verhalten der weithin verfolgbaren Dendriten und Dendritenverästelungen der Cortexzellen bei der acuten Zellerkrankung hervor, dass sowohl die fibrilläre Substanz wie auch vielleicht der andere oder vielleicht die anderen Bestandtheile der ungefärbten Zellleibssubstanz verändert ist.

Die acute Zellerkrankung habe ich nun nicht nur bei acut verlaufenden Paralysen und allen möglichen anderen Psychosen

[1]) Nissl: Die Hypothese der spec fischen Nervenzellenfunction Zeitschrift f. Psych. Bd. 54.

[2]) Nissl: l. c.

[3]) Nissl: Der gegenwärtige Stand der Nervenzellenanatomie und -pathologie. 26. Versammlung des südwestdeutschen Vereins in Karlsruhe. Zeitschrift f. Psych., Bd. 51. Nissl: Mittheilungen zur pathologischen Anatomie der Dementia paralytica. 22. Versammlung der südwestdeutschen Neurologen u. Irrenärzte. Arch. für Psychiatrie, XXVIII, Heft 3.

[4]) Zu den schon bekannten 4 Zellerkrankungsformen: 1. die acute und 2. die chronische Zellerkrankung, 3. die schwere Zellerkrankung und 4. die combinirten Erkrankungsformen kommen noch hinzu 5. der Zellschwund, 6. die einfache Rarefication und 7. der körnige Zellzerfall, wahrscheinlich auch ein eigenartiger Erkrankungsprocess.

feststellen können, sondern auch bei Nichtgeisteskranken, die an verschiedenen Krankheiten zu Grunde gegangen waren und vor ihrem Tode theils deliriöse, theils somnolente Zustände dargeboten hatten. Ich will indess sofort mit allem Nachdruck betonen, dass das Gleiche auch für die übrigen Zellerkrankungen der menschlichen Rinde gilt. Dennoch aber ist der Accent auf die acute Zellerkrankung einfach desswegen zu legen, weil bei dieser stets alle Zellen der menschlichen Rinde erkrankt sind, eine Erscheinung, die bei den übrigen Erkrankungsprocessen nur ausserordentlich selten zu beobachten ist.

Daraus ergibt sich mit zwingender Nothwendigkeit unter allen Umständen die Folgerung, dass es nicht erlaubt ist, aus der Feststellung von Veränderungen der menschlichen Cortexzellen allein irgend welche Schlüsse auf klinische Krankheitsbilder zu ziehen; mit anderen Worten, es ist nicht erlaubt, Nervenzellenveränderungen ohne Weiteres als den Ausdruck für nervöse Functionsstörungen anzusehen.

Schon in meinem Badener Vortrag habe ich auf die hübschen Vergiftungs- und Entgiftungsversuche von Goldscheider und Flatau, sowie auf deren nicht minder ausgezeichnete Ueberhitzungsexperimente hingewiesen und habe darauf aufmerksam gemacht, dass diese beiden Autoren den Satz ausgesprochen haben, dass zwischen dem Grade der Functionsstörung und dem Grade der morphologischen Zellveränderungen eine engere Proportionalität nicht besteht; vielmehr bei näherer Analyse eine vollkommene Incongruenz zwischen den Vergiftungssymptomen und den histologischen Veränderungen vorhanden ist.[5])

Beim Lichte besehen, führen noch eine Reihe anderer Versuche zu eben denselben Ergebnissen.

So vor Allem der classische Durchschneidungsversuch eines motorischen Nerven mit der specifischen Reaction der entsprechenden motorischen Zelle. Wäre diese Reaction der Ausdruck der Ausschaltung der Function des motorischen Nerven, so ist es wohl verständlich, dass die Zelle eine Veränderung erleidet, die sich bis zu einer gewissen Höhe entwickelt; absolut unverständlich aber ist es, dass sich die Veränderung trotz Fortbestehens des Functionsausfalls fast wieder zur Norm zurückbildet.

Zweitens: Bei der subacuten, maximalen Vergiftung mit Tetanustoxin und Strychnin beobachtet man ein durchaus gleichartiges und überaus charakteristisches Symptomenbild; die Veränderungen der Rückenmarkszellen aber sind so durchaus verschieden, dass Niemand auch nur auf den Gedanken kommen würde, auf Grund dieser Veränderungen ein einigermaassen ähnliches Symptomenbild vermuthungsweise anzunehmen.

Drittens: Comprimirt man mit einer Pelotte die Bauchaorta, so sind in dem Momente, wo die Pelotte richtig sitzt, die Hinterbeine des Thieres gelähmt. Wären die schon nach wenigen Minuten wahrnehmbaren Zellveränderungen der Ausdruck für die Lähmung, so müssten sie verschwinden, wenn man die Pelotte nach wenigen Minuten entfernt. In Wirklichkeit aber verschwindet die Lähmung, nicht aber mit ihr die Zellveränderungen. Ganz analoge Befunde ergeben sich bei der elektrischen Reizung von Centraltheilen und Nerven. Ich will aber letztere ebenso wenig wie die viel leichter als die Pelottencompression durchzuführende directe Aortenabklemmung oder -Unterbindung als Argument benützen, weil man bei letzteren Versuchen mit Recht Einwände gegen die Eindeutigkeit solcher Experimente machen könnte.

Viertens: Schon seit Langem hatte ich den Wunsch, Thiere in chronischer Weise mit sehr kleinen und ganz allmählich steigenden Giftdosen zu vergiften. Es sind aber beim chronischen Giftversuch eine Anzahl wirklich erheblicher Schwierigkeiten zu überwinden, wenn man nur diejenigen Thiere als wirklich chronisch vergiftet bezeichnet, bei welchen weder intermittirende Erkrankungen (z. B. Infectionen aller Art) noch schwerere Ernährungsstörungen oder gar Fehler der Versuchsanordnung (z. B. Unregelmässigkeiten in der Verabfolgung des Giftes) die Reinheit des Versuches trüben. Trotz vieler Misserfolge ist es mir endlich doch gelungen, allerdings nur sehr wenige Kaninchenrinden zu erhalten, nachdem den betreffenden Thieren 8 bis 9 Monate lang täglich ganz kleine und nur sehr langsam steigende Dosen von Morphium, Veratrin, Nicotin und Alkohol einverleibt worden sind. Leider muss ich es mir versagen, auf die in jeder Hinsicht instructiven Ergebnisse dieser chronischen Versuche einzugehen, die namentlich auch im Hinblick auf die nicht-nervösen Bestandtheile der Rinde von der grössten Wichtigkeit sind. Das für unsere Frage wichtigste Resultat betrifft die Thatsache, dass ich im Gegensatz zu den für jedes Gift eigenartigen Cortexzellenveränderungen bei der acuten und subacut maximalen Vergiftung bei den verschiedenen chronischen Vergiftungen verschiedene Zellveränderungen dermaassen gleichmässig vertheilt fand, dass hier von für jedes Gift eigenartigen Zellveränderungen nicht die Rede sein kann. Wenn ich auch ohne Weiteres zugebe, dass ich im Hinblick auf die kleine Zahl chronischer Vergiftungen nicht berechtigt bin, schon jetzt ein abschliessendes Urtheil über das Ergebniss der chronischen Vergiftung auszusprechen, so hat doch mein Befund, gleichviel wie auch weitere chronische Versuche das Gesammturtheil über den pathologisch-anatomischen Process bei dieser Vergiftungsart ändern mögen, für unsere Frage genügende Beweiskraft; einmal liegen immerhin bei vier verschiedenen Giften, bei denen doch auch zahlreiche subacut maximale Versuche angestellt wurden, einwandsfreie chronische Experimente vor, zweitens ist das Ergebniss bei allen vier Giften das gleiche und dann ist der Unterschied zwischen den Bildern der subacut maximalen Vergiftung und jenen der chronischen so klar ausgesprochen, dass ich jede andere Auffassung von der Hand weisen muss.

Der Befund der chronischen Vergiftung lässt auch die specifischen Zellveränderungen bei der acuten und subacuten Vergiftung in einem anderen Lichte erscheinen. Würden die letzteren der Ausdruck für die specifischen klinischen Symptome sein, so müsste man folgerichtig auch bei der chronischen Vergiftung specifische Zellveränderungen nachweisen können. Andererseits beweist die Eigenart der Zellveränderungen bei jedem acuten und subacuten maximalen Vergiftungsversuch, dass eine directe Beziehung zwischen Gift und Nervenzelle ohne jede Frage vorhanden sein muss.

Wenn ich auch keineswegs den Beweis erbracht habe, dass die festgestellten Nervenzellenveränderungen gar nichts mit nervösen Functionen zu thun haben, so geht doch aus allen bisherigen Erörterungen klar hervor, dass die zweifellos vorhandenen Beziehungen zwischen Gift und den Nervenzellen unmöglich in **erster** Linie nervös functioneller Natur sein können; sie müssen also in erster Linie sicher anderer Natur sein oder mit anderen Worten: Die beim Giftversuch nachweisbaren Nervenzellenveränderungen sind nicht der Ausdruck der durch das einverleibte Gift hervorgerufenen nervösen Störungen; die zwischen Gift und Nervenzelle vorhandenen directen Beziehungen sind also in erster Linie chemischer oder physikalischer oder chemischer und physikalischer Natur; die beim Giftversuch sowie bei vielen anderen experimentell gesetzten Noxen oder bei krankhaften Processen nachweisbaren Nervenzellenveränderungen sind in erster Linie der Ausdruck der durch die einzelne Schädigung hervorgerufenen Störung des **stofflichen Gleichgewichtes** in der Nervenzelle.

Mit dieser Thatsache müssen wir also fortan rechnen. Erst in zweiter Linie ist die Frage zu entscheiden, in wie weit ist die veränderte Zelle der Ausdruck der durch das einverleibte Gift oder durch andere Schädlichkeiten oder durch krankhafte Processe hervorgerufenen **nervösen** Störung?

Goldscheider und Flatau[6]) haben bekanntlich die Eigenart meiner Methode dafür verantwortlich gemacht, dass man aus ihren Ergebnissen Schlüsse auf die gestörte Function gar nicht oder doch nur mit sehr grosser Vorsicht ziehen darf. Sie verlegen den eigentlichen Träger der nervösen Function in den ungefärbten Bestandtheil des Nervenzellenkörpers und heben hervor, dass meine Methode über diesen functionell wesentlichsten Theil der Nervenzellen keinen Aufschluss gibt.

---

[5]) Goldscheider und Flatau: Normale und pathologische Anatomie der Nervenzellen. Berlin 1898. Hier sind auch die anderen Arbeiten dieser Autoren citirt.

[6]) Goldscheider und Flatau, l. c.

Diese Begründung entspricht zweifellos den Thatsachen in allen jenen Fällen von Nervenzellveränderungen, bei denen sich der ungefärbte Substanztheil genau ebenso wie im Aequivalentbild der Nervenzellen präsentirt. Ueberblickt man aber die Gesammtheit der bis jetzt festgestellten Zellalterationen, so lautet der Befund doch wesentlich anders. Die Fälle, bei denen man über den Zustand des ungefärbten Zellbestandtheiles gar nichts erfährt, betragen sicher nur einen sehr kleinen Bruchtheil der zur Beobachtung kommenden Gesammtzahl von Zellveränderungen. Hat man einmal die Bedeutung der ungefärbten Bahnen in den Nervenzellen und vor Allem ihr anatomisches Verhalten[7]) wirklich erfasst, so wird man bei der weitaus grösseren Mehrzahl der Nervenzellenerkrankungen recht wohl im Stande sein, zwar kein detailirtes, aber immerhin doch bestimmtes Urtheil dahin abzugeben, ob auch der ungefärbte Bestandtheil der Nervenzellen in Mitleidenschaft gezogen ist und in welchem Grade. Bei gewissen Zellveränderungen treten in diesem Bestandtheil feinste Körnchen auf; bei anderen kann man sehr bald einen Zerfall der Zellen constatiren, wobei auch für das Mitergriffensein des ungefärbten Theiles Kriterien bekannt sind, in wieder anderen Zellen gibt die Form des Zellleibes und seiner Fortsätze hierüber Aufschluss; oder der ungefärbte Theil ist färbbar geworden, wobei auch hinwiederum verschiedene Nuancen der Färbbarkeit ein Urtheil ermöglichen u. s. w.

Jedenfalls bin ich im Stande, den Beweis zu erbringen, dass bei einer Reihe von Zellveränderungen nicht nur die färbbaren Theile, sondern auch die nicht färbbaren Theile ebenso wie auch der Zellkern in gleich intensiver Weise verändert sind; vor Allem aber ist auf die schon erwähnte acute Zellerkrankung der menschlichen Hirnrinde hinzuweisen; und obschon alle Zellen der Rinde von derselben Erkrankung ergriffen sind, sind doch die klinischen Zeichen durchaus verschieden.

Es lässt sich also der Nachweis erbringen, dass das Argument Goldscheider's und Flatau's nicht stichhaltig ist.

Während noch in der Nervenzellenforschung eine lebhafte Controverse darüber geführt wird, ob die nicht färbbare Substanz der Zellen eine fibrilläre Substanz ist, oder ob sie in einer anderen Weise angeordnet ist, erschien die bahnbrechende, leider noch immer todtgeschwiegene Arbeit von Apáthy[8]); Bethe[9]) veröffentlichte seinen genialen Fundamental-Reflexversuch, während Held[10]) die Lehre der pericellulären Netze und der pericellulären Concrescenzen fremder Achsencylinderflächen begründete. Zu derselben Zeit war es Bethe[11]) gelungen, eine geradezu wunderbare Methode zu erfinden, die mit einem Schlage die Frage der ungefärbten Substanz wenigstens in einer Hinsicht im Sinne Max Schultze's endgiltig zum Abschluss brachte. Wer sich übrigens seiner Zeit vom Becker'schen Präparate[12]) der motorischen Zellen hat überzeugen lassen, dass im ungefärbten Zellleibstheile zahlreiche Fibrillen enthalten sind, den konnten Apáthy's und Bethe's Ausführungen nicht befremden. Dagegen hat der Bethe'sche Reflexversuch bei Carcinus einen vollkommenen Umschwung in unseren Anschauungen herbeigeführt, indem durch denselben in exactester Weise der Beweis erbracht wurde, dass bei Wirbellosen mit schon relativ hochstehendem Centralorgan ein geordneter Reflex ohne jegliche centrale Nervenzelle ausgelöst werden kann.

Apáthy's und Bethe's Untersuchungen zeigen in Uebereinstimmung mit den Held'schen Ausführungen, dass die Lehre von den Nerveneinheiten in der Folge **nicht** mehr als giltig angesehen werden kann.

[7]) Vergl. meine Ausführungen in «Die Hypothese der specif. Nervenzellenfunction» l. c.

[8]) Apáthy: Das leitende Element des Nervensystems. Mittheilung aus der zoologischen Station zu Neapel. 12. Bd. 4. Heft. 1897.

[9]) Bethe: Das Centralnervensystem von Carcinus Maenos. Ein anatomisch-physiologischer Versuch. Archiv f. mikrosk. Anatomie. Bd. XXXXX. 1. u. 2. Mittheilung und Bd. LI. 3. Mittheilung.

[10]) Held: Beiträge zur Structur der Nervenzellen und ihrer Fortsätze. Archiv f. Anatom. u. Physiol. Anatom. Abtheil. 1897. (2. Abhandlung) Anatomische Abtheilung. Supplementsband 1897. (3. Abhandlung).

[11]) Bethe: l. c. und ferner Bethe: Ueber die Primitivfibrillen in den Ganglienzellen vom Menschen und anderen Wirbelthieren. Morphologische Arbeiten von Schwalbe. 8. Bd. 1. Heft.

[12]) Becker: Neurol. Centralblatt 1895, Seite 618.

Die Quintessenz der neueren Forschungen besteht darin, dass das Nervengewebe nicht mehr wie bisher als ein Staat von zahllosen Nervenzellenindividuen aufgefasst werden darf, die sozusagen einen theils sehr grossen, theils einen kleineren Actionsradius besitzen, sondern wir müssen uns das Nervengewebe aus Nervenzellen **und** einer specifisch nervösen Substanz, nämlich aus der fibrillären Substanz, bestehend denken. Diese ist, wenn ich mich nicht täusche, als ein specifisch differenzirtes Nervenzellenprotoplasma aufzufassen, also als eine lebende Substanz, die dem Nervenzellenprotoplasma entstammt und in ihrer differenzirten Gestalt zu der kernhaltigen Zelle zwar zweifellos in einem innigen Abhängigkeitsverhältnisse steht, aber trotzdem ihr gegenüber in anderer Hinsicht doch auch eine ganz erhebliche Selbständigkeit besitzen muss, wie sie sich denn auch zu einem grossen Theil räumlich ausserhalb der Nervenzelle entwickelt und fortbesteht. Diese fibrilläre Substanz scheint nach den neueren Forschungen die Trägerin der nervösen Functionen zu sein; sie stellt also die höchste Differenzirungsstufe des Zellenprotoplasma im thierischen Körper dar.

Während die Erfahrungen der Histopathologie der Nervenzellen mit der Neuronenlehre unvereinbar sind, lassen sie sich mit dieser Auffassung ohne jede Schwierigkeit in Einklang bringen.

Ich verhehle mir keineswegs, dass für die hier ausgesprochene Auffassung der absolut bindende Beweis noch nicht erbracht ist; immerhin aber ist sie jetzt schon weit besser begründet, als jemals die Neuronenlehre, die im Grunde genommen sich einzig und allein auf das Ergebniss der Golgi'schen Silberimprägnirung stützte, von der wir heute noch nicht wissen, was bei ihrer Anwendung sich schwärzt.

Nachdem durch die klaren Bethe'schen Präparate die Existenz von Fibrillen in dem ungefärbten Theile des Nervenzellleibes zu einer unbestreitbaren Thatsache geworden ist, und auch bezüglich der Nerven kein Zweifel mehr bestehen kann, dass das leitende Element in ihnen die Primitivfibrillen sind, erwächst der Forschung nunmehr die schwierige Aufgabe, für die Wirbelthiere das anatomische Verhalten der fibrillären Substanz ausserhalb der Nervenzellen und -Fasern festzustellen.

Ich schneide damit die hochwichtige und zur Zeit noch absolut ungelöste Frage nach dem Wesen der grauen Substanz an.

Bisher definirte man den Begriff graue Substanz als denjenigen Bestandtheil des nervösen Gewebes, in dem im Gegensatz zu der vorzüglich aus Markfasern bestehenden weissen Substanz die Nervenzellen vorherrschen. Selbst Koelliker, eine in jeder Hinsicht an erkannte Autorität, sagt in der neuesten Auflage seines Handbuches: «Das graue Nervengewebe besteht wesentlich aus Nervenzellen, enthält jedoch immer Nervenfasern in wechselnder Menge» und ausserdem «befindet sich im Gehirn und Mark die Stützsubstanz, Neuroglia, in der grauen Substanz eigenthümlich zart und wie feinkörnig oder schwammig und besteht zum Theil aus Stützzellen (Gliazellen) mit zahlreichen verästelten Ausläufern, zum Theil aus den feinsten Enden der verästelten Nervenzellenfortsätze und den feinsten Anfängen oder Enden dunkelrandiger Fasern, die vielleicht auch verästelt sind. Auch dieses Gewebe» (sc. die graue Substanz) «enthält zahlreiche Blutgefässe und zwar mehr als das Nervenfasergewebe» (sc. die weisse Substanz). Diese von Koelliker vertretene Auffassung ist vom Standpunkte der Neuronenlehre gewiss berechtigt; sie ist aber aus dem einfachen Grunde unrichtig, weil, wäre sie nicht falsch, der Unterschied zwischen grauen und weissen Gewebstheilen lediglich quantitativer Art wäre. Nun aber gibt es unzweifelhaft graue Gewebsstellen, die nur von ganz vereinzelten Nervenzellen bevölkert werden, während anderseits zahlreiche zur weissen Substanz gehörige Partien recht viele Nervenzellen[13]) enthalten. Auf jeden Fall ist daraus der Schluss zu ziehen, dass nicht die Nervenzellen und ihre Verästelungen das Kriterium für die graue Substanz sein können, sondern etwas Anderes. Vom rein descriptiv anatomischen Standpunkt unterscheidet sich die graue Substanz dadurch von der weissen, dass alle grauen Massen, mögen sie auch hinsichtlich des optischen Aussehens, des Reichthums an zelligen Gebilden und Nervenfasern sich noch so sehr von einander unterscheiden, stets

[13]) Waldeyer: Ueber einige neuere Forschungen im Gebiete des Centralnervensystems. Leipzig 1891. pa. 21.

aus einer zusammenhängenden, diffusen, feinkörnigen oder molecularen Substanz bestehen, in welcher die Nervenzellen, Gliazellen, die Markfasern und die Achsencylinder in sehr wechselnder Zahl und Gruppirung eingebettet sind, während dieselbe den weissen Substanztheilen durchaus fehlt.

Maassgebend für die Bezeichnung grau und weiss sind nicht die Nervenzellen und nicht die Nervenfasern, sondern das Vorhandensein oder Fehlen der zwischen den Zellen und Fasern und Gefässen des centralen Gewebes gelegenen molecularen Substanz; ihre Anwesenheit ruft den optischen Eindruck des Grau hervor, ihr Fehlen bedingt die weisse Farbe des Fasergewebe.

Durch die Einführung der Neuronenlehre büsste diese graue Substanz wesentlich an Interesse ein; unter diesem Gesichtspunkte war der Begriff graue Substanz lediglich ein Sammelausdruck für die Summe aller nicht kernhaltigen Bestandtheile der grauen Centraltheile mit Ausschluss von Nervenfasern und Gefässen geworden. Durch die Verurtheilung der Neuronenlehre ist der Begriff graue Substanz wieder in seine alten Rechte getreten: er bedeutet wieder den dem grauen Nervengewebe eigenthümlichen Gewebsbestandtheil.

Meines Wissens war es Franz Leydig, der zuerst die graue Substanz der Wirbelthiere mit dem Neuropil der Wirbellosen in Parallele setzte[14]). Es unterliegt keinem Zweifel, dass die vergleichende Anatomie zu diesem Schlusse kommen muss[15]).

Apáthy hat in seiner bereits erwähnten Arbeit ausführlich dargelegt, dass bei den Wirbellosen die Primitivfibrillen motorischer und sensibler Nerven in das Neuropil eintreten und sich in feinste Elementarfibrillen auflösen, um hier ein continuirliches Gitterwerk mit engen Maschen zu bilden. Ebenso wie sich aus diesem Gitter die Elementarfibrillen zu Primitivfibrillen für die peripheren Nerven sammeln, sammeln sich auch aus dem Elementarfibrillengitter des Neuropils diejenigen Primitivfibrillenzüge, welche durch die Stilfortsätze der Nervenzellen in die Zellkörper derselben eintreten und durch eben diese Fortsätze die Nervenzellen wieder verlassen, theils um sich wiederum im Elementargitter aufzulösen, theils um direct in Nervenbahnen einzumünden.

Vorausgesetzt, dass diese Vorstellung den Thatsachen entspricht, besteht die graue Substanz der Wirbellosen im Wesentlichen aus fibrillärer Substanz, die hier in Form eines zusammenhängenden Gitterwerkes angeordnet ist. Wenn wir auch das Neuropil mit dem Grau der Wirbelthiere vergleichen müssen, so sind wir desshalb noch lange nicht zu der Annahme berechtigt, dass letzteres genau dieselben morphologischen Verhältnisse darbietet, wie das Neuropil. Einzig und ausschliesslich maassgebend darf für uns nur der anatomisch erbrachte Nachweis sein; diesen aber können wir heute noch nicht führen; es reicht hiorzu die vorhandene Technik absolut nicht aus.

Immerhin aber muss betont werden, dass trotz dieser grossen Lücke in der Erkenntniss der Architectonik des Centralorgans heute schon die Thatsache festgestellt werden kann, dass die graue Substanz nicht nur, wie wir bereits gesehen haben, ein eigenartiger anatomischer Bestandtheil der nervösen Centralorgane ist, sondern auch im Sinne eines besonderen functionellen Factors im Mechanismus des Nervensystems existiren muss.

Der Beweis hierfür ist offenbar dann als erbracht zu erachten, wenn man im Stande sein wird, zu zeigen, dass der functionell am höchsten stehende Theil der Centralorgane neben den Nervenzellen grosse Mengen einer Substanz enthält, die nicht Glia sein und deren Existenz unmöglich durch die Summe der Nervenzellenausläufer plus der nicht kernhaltigen Gliaantheile in Verbindung mit markhaltigen und marklosen Nervenfasern vorgetäuscht werden kann.

Lediglich um die Beweisführung sehr zu vereinfachen, will ich dieselbe nicht auf die Gesammtbreite des Cortex ausdehnen, sondern nur auf die in functioneller Hinsicht wahrscheinlich am höchsten stehende Schicht der grossen und kleinen Pyramiden (= der 2. und 3. Meynert'schen Schicht, oder = II. unserer Figur 3 oder ziemlich gleich dem Orte des Edinger'schen supraradiären Faserwerkes[16]).) Was für diese Schicht gilt, gilt natürlich auch für die ganze Rinde, bei deren Berücksichtigung die eigenartigen Verhältnisse der nervenzellenfreien obersten Schicht und die mächtigen Faserlager der tieferen Schichten längere Auseinandersetzungen unabweisbar machen würden.

(Fortsetzung folgt.)

[14]) Bau des thierischen Körpers, 1864, pag. 89; ferner Franz Leydig: Zelle und Gewebe, Bonn 1885, pag. 187.

[15]) Vergleiche auch den bereits citirten Aufsatz Waldeyer's, pag. 39.

[16]) Edinger Vorlesungen über den Bau d. nervös. Centralorgane, 5. Auflage, pag. 223.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu München.

Ureterenverletzungen bei Laparotomien.

Von Dr. *Fritz Blumenfeld.*

Während die Verletzungen der Harnleiter bei vaginalen Operationen, namentlich bei der Totalexstirpation nicht gerade selten vorkommen, sind Ureterenverletzungen bei Laparotomien nur in verhältnissmässig geringer Zahl in der Literatur angegeben. Liegen nun auch die Gründe dafür in der besseren Uebersicht über die Beckenorgane bei Operationen, die per laparotomiam ausgeführt werden, so dürfte doch andererseits die Ansicht Spencer Wells' Vieles für sich haben, dass nämlich Harnleiterverletzungen häufiger seien, als angenommen werde; nicht so selten seien sie Todesursachen, wohl aber würden sie bei der Sektion zu leicht übersehen.

Bei der Operation von Bauchgeschwülsten kommen zweifellos Fälle vor, wo die Nothwendigkeit an den Operateur herantritt, eine in der Tiefe des Beckens befindliche, grossen Widerstand leistende Geschwulst mit mehr oder weniger Gewalt zu entwickeln. Blutet es dabei in der Tiefe des Beckens, so wird man die blutende Stelle schleunigst zu umstechen, blutende Adhaesionen durch Unterbindung und Durchschneidung auszuschalten trachten.

Dass in einem solchen Moment, wo es rasch zu handeln gilt, die Möglichkeit einer Ureterenverletzung vorliegt, dass sie trotz aller Vorsicht doch passirt, wird besonders von Gusserow, Tauffer und A. Martin hervorgehoben.

Die anatomische Beschaffenheit und anatomische Lage derjenigen Tumoren, bei deren Exstirpation der Ureter in hohem Grade gefährdet ist, und insbesondere die Beziehungen dieser Geschwülste zu dem Harnleiter selbst sollen weiterhin Gegenstand der Betrachtung sein.

Die Verletzung der Harnleiter besteht entweder in der Unterbindung oder der Durchschneidung derselben, beziehungsweise in Unterbindung und Durchschneidung. Drittens ist es möglich, dass der Harnleiter in Folge der Verwachsungen mit der Geschwulst bei deren Herausnahme gezerrt und dadurch an sich verletzt wird, ein Fall, der hier nicht in den Kreis unserer Betrachtung gezogen werden soll.

Die ersten Fälle von Ureterenverletzung, die in der Literatur veröffentlicht wurden, sind gewissermassen historisch geworden. Es sind dies die Fälle von Walther—Simon, Nussbaum und Hegar. Zumal der Fall Walther's ist um so mehr bekannt, als hier zum ersten Mal aus Indication der Ureterverletzung die Exstirpation der betreffenden Niere ausgeführt wurde. Während Walther die Ureterverletzung bei der Exstirpation des Uterus und beider Ovarien passirte, — bekanntlich heilte G. Simon die Kranke durch Exstirpation der linken Niere — handelte es sich bei Nussbaum und Hegar um sehr complicirte Operationen bei intraligamentär entwickelten Tumoren, bei deren mühseliger Ausschälung der Ureter unterbunden und durchschnitten wurde.

Von den neueren in der Literatur beschriebenen Fällen beansprucht der Fall Gusserow's ein hohes Interesse.

Die Operation betrifft die Entfernung einer Geschwulst von Mannskopfgrösse in der linken Unterbauchgegend. Klinische Diagnose: Maligner Ovarialtumor mit freiem Ascites. Nach Eröffnung der Bauchhöhle, wobei sich eine Menge freier ascitischer Flüssigkeit entleert, erweist sich die Geschwulst als ein zusammengesetztes, dickwandiges Kystom, welches tief in das Ligamentum latum dextrum eingebettet und zum grossen Theil innig mit dem nach links verlagerten Uterus verschmolzen ist Wegen der mannigfachen Adhaesionen und der breitbasigen Einbettung in das Beckenzellgewebe des rechten Ligamentum latum ist es unmöglich, die umfangreiche Geschwulst ganz zu entfernen; der kleine zurückgelassene Rest wird sorgfältig vernäht. Bei Umstechung eines

Theils der sehr tiefsitzenden rechtsseitigen Adhaesion wird von dem Operateur auf die Gefahr aufmerksam gemacht, den Ureter mitzufassen. —

Nachdem sich die Patientin die ersten 8 Tage nach der Operation leidlich wohl befunden hatte, — das einzige, auffallende Symptom war die geringe Menge des entleerten Urins, so dass von G. die Vermuthung der Ureterenunterbindung ausgesprochen wurde —, entwickelten sich vom 9. Tage an rasch die Erscheinungen einer septischen Peritonitis, der Pat. am 15. Tage erlag. Bei der Section fand man, abgesehen von der Peritonitis, den rechten Ureter, eine Hand breit von der Insertion in die Harnblase, durch eine in der Nähe der Operationswunde angebrachte Ligatur unterbunden. Das obere Stück ist um das Dreifache dilatirt und zeigt eine schlitzförmige Perforation kurz vor der Unterbindung. Dabei ist die Wandung sehr weich, eitrig infiltrirt. Die rechte Niere von mittlerer Grösse, etwas blass, Rindensubstanz stark getrübt, die Calices und das Nierenbecken leicht dilatirt; ebenso trübe Schwellung der linken Niere, der Milz und der Leber.

Epikritisch betont Gusserow, dass dieser Fall von Ovariotomie einer der allerschwierigsten sei, die er auszuführen Gelegenheit gehabt. —

Tauffer hat auf Grund wiederholter Erfahrung bei Laparotomie es sich zum Grundsatz gemacht, so oft in der Tiefe des Beckens Umschlingungen und Unterbindungen vorkommen, nach Beendigung der Operation den Verlauf der Ureteren in Augenschein zu nehmen. Dadurch kam er mehrmals in die Lage, die Ligatur noch rechtzeitig zu lösen, bez. nach Durchtrennung des Ureters den nöthigen chirurgischen Eingriff zu machen.

In zweien seiner Fälle war es Tauffer möglich, die Heilung des durchschnittenen Harnleiters auf direktem, plastischen Wege zu erreichen dadurch, dass er die Enden des durchschnittenen Harnleiters mit Erfolg zusammennähte.

Der erste Fall betrifft einen rechtsseitigen, kindskopfgrossen, tief intraligamentär sitzenden Ovarialtumor. Bei der mühseligen Ausschälung des Sacks, dessen papilläre Höhle dabei rupturirt, entsteht eine starke arterielle Blutung. Nach zahlreichen Ab- und Unterbindungen gelingt die Entwicklung des Sacks. Jetzt wird bemerkt, dass der rechte Ureter durchschnitten ist und in einer Länge von circa 12 cm frei in's Becken herabhängt. Plastische Vereinigung der Schnittenden. Operationsdauer 3½ Stunden. Heilung.

In dem zweiten Fall ist die Entwicklung eines in der linksseitigen Bauchgegend sitzenden, extraperitonealen Ovarialtumors wegen der grossen Blutung mit Schwierigkeiten verbunden. Bei dem Bestreben, nach der Herausnahme des Tumors seine Mantelwände zusammenzunähen, um die Bauchhöhle gegen das extraperitoneale Cavum abzuschliessen, taucht in der Wundhöhle ein bläulich durchschimmernder, zolldicker, rasch schwellender Tumor auf, der ein Haematom zu sein scheint. Beim Einschnitt entleert sich nicht Blut, sondern Harn, und es wird constatirt, dass man das Lumen des linksseitigen Ureters vor sich habe, der in der Nähe der Blase unterbunden ist. Mit grosser Mühe gelingt es, die Unterbindungsstelle zu lösen und die Schnittenden des zum grossen Theil durchschnittenen Ureters zu vereinigen. Heilung.

In vier anderen Fällen, die Tauffer beschreibt, war es ihm nach Unterbindung und Durchschneidung des Ureters nicht möglich, denselben zu schonen, so dass er zur Exstirpation der betr. Niere gezwungen war. Zwei dieser Fälle betrafen proliferirende, glanduläre Kystome, die beide extraperitoneal sich zwischen den Blättern des Ligamentum latum entwickelt hatten; in dem dritten Fall war es ein extraperitoneal entwickeltes Adenofibrom des Ovariums. Allen drei Fällen war gemeinsam der subseröse Sitz, die wegen der zahlreichen Adhäsionen sehr erschwerte Ausschälbarkeit der Geschwulst und die profuse Blutung nach der Ausschälung. Wegen dieser Blutung mussten in der Tiefe des Beckens Massenligaturen gelegt werden, die den Ureter mitfassten; nach der Operation wurde er noch rechtzeitig als unterbunden und durchschnitten constatirt.

In dem letzten der vier Fälle wurde die Patientin wegen eines subserösen Fibromyoms einer Laparotomie unterzogen. Der Fall bietet des Interessanten gar viel. Nach Entwicklung des zwischen den Stratis des Ligamentum latum gelegene Tumors, der mit dem Collum uteri durch einen kindsarmdicken Stiel in Verbindung stand, sehr erschwerte Blutstillung. Sowohl die Uterina wie die Spermatica mussten umstochen werden. Schliesslich gelingt es, das die Höhle der Geschwulst darstellende extraperitoneale Terrain mittels Etagenaht zusammenzuziehen, so dass es aus der Bauchhöhle ausgeschlossen wird; ebenso wird mit einem Stück des peritonealen Antheils der Hülse auch die von ihrem Peritoneum entblösste Uteruswunde bedeckt.

Mehrere Tage nach der Operation wird beim Verbandwechsel ein urinöses Sekret aus der Bauchnarbe bemerkt; es wird mittels Kystoskop festgestellt, dass dies nur aus dem linken Ureter kommen könne. Nach Exstirpation der linken Niere, der Unterbindung des Ureters und der Nierengefässe Heilung.

Tauffer nimmt an, dass er in diesem Fall den Ureter durchstochen haben müsse.

Mit diesem letzten Fall Tauffer's haben die beiden Fälle A. Martin's grosse Aehnlichkeit. Auch hier handelte es sich um Myomknollen, welche sich intraligamentär nach der Seite und nach vorn zu entwickelt hatten. In dem einen Fall wurde der Ureter durchschnitten und in die Blase eingenäht; trotzdem starb Patientin 4 Tage nach der Operation.

In dem zweiten Fall wurde der Ureter von ihm unterbunden. Wiewohl er die Unterbindungsstelle löste, ging doch die Kranke unter urämischen Erscheinungen zu Grunde.

Martin hebt hervor, dass ihm weniger die Verlagerung der Blase bei diesen Operationen Schwierigkeiten gemacht habe als die gelegentliche Umwucherung des Ureters, dermassen, dass dieser einen vollständigen atypischen Weg nahm.

Auch von Dorff (Brüssel) ist in der Belgischen Gesellschaft für Gynäkologie eine Ureterenunterbindung bei einer Myomoperation geschildert worden. Es ist ihm das passirt, trotzdem er die Gewohnheit hat, nach jeder schwierigen Laparotomie die Unverletztheit der Ureteren zu prüfen. Bei der sehr schwierigen Entwicklung des subserösen Myoms Verletzung der rechten Uterina, welche sehr stark entwickelt ist. Da die Blutung heftig und die Uterina zu fassen unmöglich ist, wird unterhalb derselben eine Ligatur gelegt. Dieselbe hat nun, wie sich bei der Section herausstellte — die Operirte starb am 3. Tage nach der Operation — den rechten Ureter mitgefasst.

Vier Fälle ähnlicher Art hat Kelly veröffentlicht.

Bei der Exstirpation eines grossen subserösen Myoms wurde von ihm der Ureter, der wie eine geschwollene Vene aussah, durchschnitten. In den drei anderen Fällen wurde er bei der Besichtigung der Ureteren nach der Operation durch eine Schwellung oberhalb der verdächtigen Stelle auf die Unterbindung des Ureters noch rechtzeitig aufmerksam gemacht. Es zeigte sich, dass der Ureter in eine Massenligatur im blutenden Gewebe am Beckenboden miteingeschlossen war, welche jedesmal noch gelöst werden konnte. Die drei Ovarialtumoren waren mehr oder weniger intraligamentär entwickelt.

Wertheim berichtete in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Wien (1894) über einen Fall von Ureterenverletzung, die die spätere Nephrectomie nöthig machte. Die Operation betrifft ein Sarkom im Beckenzellgewebe rechts vom Uterus, als Adnextumor diagnosticirt. Der Tumor zeigte sich von lockerem, verschieblichen Peritoneum überzogen und derartig zwischen Blase, Uterus und rechtem Ligamentum latum entwickelt, dass die Blase vorn ziemlich hoch an den Tumor hinaufgezogen erschien, während der Uterus nach hinten verdrängt war. Es war der Tumor zwischen Blase und Uterus von der rechten Seite hineingewachsen; die rechten Adnexe, vollkommen normal und frei beweglich, verliefen mit dem obersten, nicht entfalteten Theil des Ligamentum latum dextrum über die Kuppe der Geschwulst. Nach Spaltung des peritonealen Ueberzugs entsteht bei der Ausschälung des Tumors eine grosse Blutung, die nur schwer durch Ligaturen gestillt werden kann. Tamponade der Höhle, provisorischer Bauchschluss. Das Kystoskop ergibt mit Sicherheit Verletzung des rechten Ureters, die wohl in Ligatur und Durchschneidung bestanden haben mag. Nach Exstirpation der rechten Niere Heilung.

Mit dem zweiten Fall Tauffer's hat der Fall Seiffert's (Nordhausen) Manches gemein, den dieser im Centralblatt für Gynäkologie veröffentlicht hat. Es handelt sich um einen mannskopfgrossen Tumor im rechten Ligamentum latum; Schnitt durch das den Tumor überkleidende Peritoneum, vergeblicher Versuch, denselben in toto auszuschälen, da das Bauchfell überall einreisst. Bei der Ausschälung versperrten dem Operateur zwei fingerdicke von rechts hinten nach links vorn quer über den Scheitel der Geschwulst verlaufende Stränge den Weg. Zuerst wird der nach aussen liegende isolirt und auf beiden Seiten unterbunden. Beim Durchschneiden wird bemerkt, dass er aus fibrinösen Massen, Tumorwand und Bauchfell besteht. Sofort wird auch der zweite Strang, der genau so zusammengesetzt erschien, unterbunden und von ihm ein 4 cm langes Stück resecirt. Bei näherer Betrachtung findet man in der Mitte desselben ein Stück Ureter. — Vorläufig Beendigung der Operation, dann Vereinigung der beiden Schnittenden in der Bauchwunde. Schliesslich Heilung. —

Es mögen hier ferner noch Platz finden die Fälle von Rein (Kiew), Bardenheuer, Bowée, Müller, Pawlik und J. Veit.

In Rein's Fall war ein fünf Pfund schweres Colloidkystom des rechten Ovariums tief in das Ligamentum latum hineingewachsen nnd mit dem rechten Ureter verwachsen. Bei der sehr schwierigen Operation wurde der Ureter durchschnitten; nach Exstirpation der rechten Niere günstiger Verlauf.

Der Fall Bardenheuer's wird von Bliesener erwähn.t Bei einer durch Verwachsungen erschwerten Radicaloperation per laparotomiam wegen entzündlicher Adnexerkrankung durchtrennte Bardenheuer den einen Ureter.

W. Bowée hatte das Missgeschick, bei Exstirpation eines Eileiter-Eierstocksabscesses, der sich in die Tiefe des Beckens gesenkt hatte, den mit der Abscessmembran verwachsenen Ureter zu durchschneiden und dadurch die Pat. zu verlieren.

Müller konnte einen intraligamentären Tumor nur partiell exstirpiren und nähte daher das untere Geschwulstsegment in die Bauchwunde ein. Bis zum zehnten Tage günstiger Verlauf, dann bewies eine Urinfistel, die zum Harnleiter führte, dass derselbe verletzt sei.

Pawlik schnitt bei Ausschälung einer pseudo-intraligamentären Eierstocksgeschwulst den rechten Ureter an; die Kranke starb 14 Stunden nach der Operation.

J. Veit ist es passirt, dass er während einer doppelseitigen Pyosalpinxexstirpation den Ureter verletzte, was den Tod der Pat. im Gefolge hatte; die Operation war besonders durch Verwachsungen erschwert. —

Von den Beobachtungen über Ureterverletzungen bei Laparotomien, deren Literatur mir nicht zugänglich war, seien noch genannt die Fälle von Emmet, Cushing, Jrvine, Leopold, Fritsch, Poggi, Monari, Durante, Novaro, Boari und Bastianelli.

Wie Bastianelli in seiner Arbeit „Die neuesten Arbeiten über Harnleiterchirurgie" hervorhebt, war auch in den Fällen dieser Autoren der Sitz der Tumoren mehr oder weniger subserös.

Im Anschluss an diese casuistischen Mittheilungen sollen hier zwei Fälle von Ureterenverletzung geschildert werden, die kürzlich in der Münchener Universitäts-Frauenklinik vorgekommen sind. Wie schon vorweg genommen sein mag, erinnern beide an den Fall Gusserow's.

Der erste Fall ist folgender:

Katharina S., 35 Jahr alt, kräftiger Körperbau, mässiger Ernährungszustand.

Pat. bemerkt seit $1^1/_2$ Jahren ein Stärkerwerden des Leibes.

Klinischer Befund: Bauchdecken leicht abhebbar, fettarm, Mittellinie pigmentirt. Abdomen vorgewölbt, rechts mehr wie links. Entsprechend dieser Vorwölbung fühlt man einen kindskopfgrossen Tumor, der nach oben bis zum Nabel hinaufragt, nach unten mit einem kleinen Segment links neben dem Uterus in's Becken sich erstreckt. Der Tumor ist deutlich fluctuirend und in seinen Wandungen so nachgiebig, dass seine Wand als sehr dünn und sein Inhalt als dünnflüssig angenommen werden muss. Er sitzt der rechten Partie des Uterus mit einer Verbindung von etwa 3—4 cm an. Der Uterus selbst ist vergrössert und durch den Tumor nach links abgedrängt; links eine Resistenz, in der man das Ovar nicht deutlich abtasten kann. Klinische Diagnose: Einkammerige, schlaffe, dünnwandige, rechtsseitige Ovarialkyste.

Es sei noch bemerkt, dass die Herzaction der Pat. beschleunigt, die Herzdämpfungsgrenze verbreitert ist.

Operation: Nach Eröffnung der Bauchwand in einer Länge von 8 cm zeigt sich der mit sehr dünnen Wandungen versehene, durchscheinende Tumor vom Peritoneum überzogen; derselbe wird sofort mit Häckchen gefasst und incidirt, wobei sich eine cholestearinreiche Flüssigkeit in einer Menge von etwa einem Liter entleert. Nun wird festgestellt, dass an seiner hinteren Wand bis hoch oben zahlreiche, breite Adhaesionen inseriren. Dieselben werden doppelt unterbunden und mit dem Paquelin durchtrennt, wodurch die hintere Wand beweglicher gemacht wird. Es wird sodann das Peritoneum vorn gespalten und der Tumor stumpf herausgelöst. Die Ausschälung ist äusserst mühselig, da die Geschwulst bis dicht an den Uterus intraligamentär entwickelt ist. Nach der Ausschälung wird die Vernähung der klaffenden Peritonealwunde als Abschluss gegen den Beckenbindegewebsraum vorgenommen. Dabei wird die Uterina durchstochen und spritzt lebhaft, so dass eine nicht unerhebliche Menge Bluts verloren geht. Nach Schluss der Wunde und Reinigung des Douglas wird das linke Ovar aufgesucht, in Adhaesionen eingebettet gefunden und gelöst. Plötzlich strömt sehr viel Blut aus dem Ligamentum latum dextrum hervor. Um die Blutung zu stillen, werden sofort zwei tiefere Ligaturen gelegt. Hierauf Bauchschluss. Dauer der Operation $1^1/_4$ Stund. Blutverlust reichlich. Während der Operation sickert fortwährend gelblich-bräunliche Flüssigkeit aus dem Tumor.

Einen Tag nach der Operation entwickelten sich die Symptome septischer Peritonitis; andauernd hohe Pulsfrequenz, Fieber, Erbrechen, Meteorismus. Dabei Symptome des Shok.

Der Urin, der keine Trübung zeigt, wird spontan entleert. Die Menge desselben, am ersten Tage 575 gr, nimmt mit jedem Tag zu. Am 6. Tag kein Stuhlgang, der Urin, der mittels Katheter entleert weroen muss, ist rein. Der Meteorismus hat sehr zugenommen. Am Abend des 6. Tages exitus letalis unter Zeichen von Herzschwäche.

Sectionsbefund: Schluckpneumonie in beiden Unterlappen, adipositas cordis, stellenweise Fettmetamorphose der Herzmusculatur, Peritonitis, Milztumor.

Rechte Niere schlaff und weich, Nierenbecken erweitert, Hydronephrose geringen Grades, Markkegel blass. Linke Niere kleiner wie rechts, weich. Blase eng, keine Besonderheiten.

Rechter Ureter bis auf Fingerdicke erweitert, Wandung verdickt. Etwa 5 cm vor der Einmündung des rechten Ureters in die Blase liegt eine den Ureter umgreifende Katgutligatur. Doch ist diese Stelle für eine Sonde gut durchgängig. Linker Ureter normal. Das rechte Ligamentum latum besteht aus einer fetzigen Masse; seine Umgebung ist schwielig verdickt. Uterus vergrössert, seine Schleimhaut schmierig, weich; linkes Ovarium kystös degenerirt. Das grosse Netz durch fibröse Stränge dem Peritoneum adhaerent, Därme zum Theil miteinander verwachsen. Im kleinen Becken etwa $^1/_4$ Liter einer blutigen Flüssigkeit. —

Wie in den meisten der vorangehenden Fälle ist auch hier die Ligatur um den Ureter bei der Stillung einer plötzlich entstandenen, grossen Blutung in der Tiefe des Beckens passirt. Denn es ist wohl zweifellos, dass eine von den beiden letzten Ligaturen den Ureter mitgefasst hat. Immerhin ist anzunehmen, dass hier die Ligatur des Ureters nicht unmittelbar an dem ungünstigen Ausgang Schuld gewesen ist. War ja doch der Ureter für eine Sonde gut durchgängig! Der Umstand aber, dass rechts Hydronephrose und Erweiterung des Ureters gefunden wurde, lässt folgende Deutung zu: Zuerst war das Lumen durch die Ligatur verschlossen, ist aber allmählich durch den andrängenden Harn immer mehr und mehr geöffnet worden, bis eben die Ligatur so gelockert war, dass ein Hinderniss fast nicht mehr bestand. Man ist um so mehr zu dieser Annahme berechtigt, als ja vom ersten Tage an die Urinmenge stetig zunahm.

Demnach ist der Schluss gerechtfertigt, dass, wäre die Patientin nicht der Peritonitis erlegen, die Umschlingung des Ureters in diesem Fall vielleicht keinen Schaden gethan, dass sich die Natur hier selbst geholfen hätte.

Aber auch der Beweis dafür, dass die Peritonitis nicht eine Folge der Ligatur war, ist nicht schwer. In der Bauchhöhle fand sich Blut und keine Spur von Urin. Weder in der Harnblase noch im Ureter oder im Nierenbecken war Eiter nachzuweisen. Und schliesslich war der Ureter nirgends arrodirt.

Was die Verhaltung von Harn und Koth am letzten Tage anbetrifft, so wird man dafür den hochgradigen Meteorismus und die zunehmende Schwäche verantwortlich machen müssen.

Um die Peritonitis zu erklären, muss daran erinnert werden, dass während der Operation fortwährend gelblich bräunliche Flüssigkeit aus dem Tumor aussickerte, die die eine Quelle der Sepsis bilden mochte. Nicht minder beachtenswerth ist die Zertrümmerung der Gewebsmassen der Geschwulst, die zur Zersetzung reichlich Anlass bot. Nimmt man dazu den grossen Blutverlust und die lange Dauer der Operation, die sicher die resorbirende Kraft des Peritoneums schädigende Momente darstellen, so wird man sich sagen, dass diese Umstände für die Peritonitis sehr wohl ursächlich sein können.

Trotzdem wäre das Peritoneum vielleicht im Stande gewesen, sich der Zersetzungsproducte zu erwehren, sie zu resorbiren, wenn nicht die Causa movens dieses Vermögens des Peritoneums, wenn nicht das Herz schon vorher krank gewesen wäre. Fanden wir doch bei der Section Adipositas cordis und theilweise Fettmetamorphose! Leopold ist es besonders, der stets nachdrücklich darauf hinweist, wie sehr ein krankes Herz die Prognose der Laparotomie zu trüben geeignet sei.

Hier der zweite Fall:

Katharina K., 58 Jahre alt. Etwas anaemische, magere Person von mittelkräftigem Knochenbau. Patientin bemerkt seit zwei Jahren eine Geschwulst im Leibe.

Klinischer Befund: Abdomen stark halbkugelig aufgetrieben, Venae epigastricae dilatirt, Nabel verstrichen. Der Leib wird von einem zum Theil deutlich fluctuirenden Tumor ausgefüllt. Die obere Grenze desselben ist zwei Querfinger breit unterhalb des Processus ensiformis. In das kleine Becken ragt ein bis zur Beckenenge herabgepresster Theil der Geschwulst, welcher ebenfalls fluctuirend ist. Vor dem Uterus, hoch oben hinter der Symphyse rechts ist ein kleiner Theil des Tumors zu erreichen. Neben dem Tumor ist keine freie Flüssigkeit vorhanden; auch sonst spricht nichts für Malignität desselben. Die Beweglichkeit ist theils wegen der Grösse, theils auch wegen der Adhaesionen eine geringe. Form des Leibes Spitzbauch.

Klinische Diagnose: Ovarialkystom, wahrscheinlich von rechts ausgehend.

Operation: Nach Durchschneidung des Peritoneums trifft man kolossale, allseitige Verwachsungen des Tumors, die so massenhaft sind, dass auch nicht zwei Millimeter seiner Oberfläche frei erscheinen. Die Wand des Tumors ist so dünn, dass sie einreisst, als der über dem Ligamentum Poupartii befindliche Theil mit den Fingern abgeschabt wird. Aus dem Riss spritzt sogleich eine bräunliche Flüssigkeit in der Menge von etwa 10 Litern hervor.

Die fernere Auslösung des Tumors, die meist mit dem Finger geschieht, führt zu einer Einreissung einer ganz morschen Dünndarmschlinge; dieselbe ist absolut leer. Sofortige Vereinigung des Risses durch fortlaufendes Katgut in der Mucosa und durch 12 einzelne Seidenfäden in der Muscularis und Serosa. Nun wird zwischen der Kapsel des Tumors und seiner Oberfläche der mässig dilatirte rechte Ureter bemerkt; er wird losgelöst und zur Seite gelegt.

Der tiefe, bis auf den Beckenboden herabgehende Theil des Tumors ist am schwersten zu lösen. Die Verwachsungen mit dem Colon descendens sind so fest, dass nur mit Hilfe des Paquelin die Trennung stattfinden kann. Uebrigens sind die Verwachsungen nach beiden Seiten hin ganz gleichmässig vorhanden, obwohl der Tumor von der rechten Seite ausgegangen ist. Die hintere Blasenwand ist ganz fest mit dem Uterus verwachsen und dieser wieder in seiner ganzen Länge mit dem Tumor. Etwa ein Dutzend Klammern müssen wegen sehr breiter Adhaesionen angelegt werden, die nachher durch Ligaturen ersetzt werden.

Nachdem die Ligamenta lata und die in dem Peritoneum entstandenen Risse vernäht und sämmtliche Ligaturen auf ihre Haltbarkeit geprüft sind, wird der Douglas'sche Raum zur Tamponade des rechten Ligamentum latum mit Jodoformgaze ausgestopft.

Schluss der Bauchwunde. Dauer der Operation 2 Stunden.

Erster Tag post operationem: Puls 118, Temperatur 36,4. Harnverhaltung. Auf Katheterismus einige Tropfen Urin.

Zweiter Tag: Puls 112, Temperatur 38,3; mehrmaliges Erbrechen. Mittels Catheter werden nur einige Tropfen trüber Flüssigkeit entleert. Die Dauerdrainage wird entfernt und ein Gummirohr eingelegt.

Dritter Tag, Puls 144, Temperatur 37,8, Erbrechen, Benommensein, Hautjucken, Harnverhaltung; der Catheter ergibt dasselbe Resultat wie am zweiten Tage.

Vierter und fünfter Tag status idem; am fünften Tage wird per Katheter 1 ccm Eiter entleert.

Sechster Tag: Puls 104, Temperatur 38,5, Erbrechen galliger Massen, Harnverhaltung, Sensorium benommen; Abends exitus letalis.

Sectionsbefund: Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet man die Därme vielfach verwachsen und blutig infiltrirt. Parietales Peritoneum missfarbig. Im kleinen Becken ein Weinglas voll grauröthlicher Flüssigkeit, die aus Blut und Urin zu bestehen scheint. (Leider ist in dem Sectionsprotokoll nicht angegeben, ob thatsächlich Urin in der Flüssigkeit nachgewiesen wurde.)

Rechte Niere vergrössert, im Pelvis geringe Menge eitrigen, mit Blut vermischten Urins. Rinde von hellgrauer Farbe, völlig atrophisch ebenso die Pyramiden.

Linke Niere zeigt beginnende Atrophie. Pelvis wie rechts, jedoch mehr erweitert.

Der im oberen Theil stark erweiterte rechte Ureter enthält ziemlich viel Harn.

Linker Ureter auf Fingerdicke dilatirt; das Lumen desselben ist fast vollständig verschlossen. Ungefähr 6—7 cm oberhalb der Insertion in die Harnblase ist derselbe von einer Katgutligatur umschnürt.

Die Harnblase enthält eine minime Menge grauröthlichen Urins; Schleimhaut ödematös.

Uterus vergrössert; Schleimhaut geröthet. —

Lehrreich ist dieser Fall dadurch, dass er zeigt, wie sehr die Ureteren durch eine Geschwulst, die subperitoneal entwickelt ist, dislocirt werden können. So fand sich hier der rechte Ureter ganz atypisch zwischen der Geschwulst und dem Mantel derselben, also umgeben vom Peritoneum bezw. Ligamentum latum; sowohl mit dem Mantel wie mit dem Tumor selbst war er innig verwachsen.

Die Verletzung des linken Ureters ist leicht begreiflich, wenn man daran denkt, dass der mit der Blase verwachsene Uterus seinerseits durch seine Verwachsungen mit dem Tumor nach rechts gezerrt wurde. Die nothwendige Folge dieser Zerrung musste sein, dass auch der linke Ureter nach dieser Richtung dislocirt wurde und so völlig abnorm zu liegen kam. Bei der Operation selbst, die — nebenbei gesagt — Herr Professor v. Winckel für die schwierigste Laparotomie erklärte, die er seit 30 Jahren auszuführen Gelegenheit gehabt, wurde er nicht bemerkt. Demnach ist es zweifellos, dass bei der Unterbindung der im kleinen Becken liegenden, massenhaften Adhaesionen der linke Ureter mitgefasst wurde; wahrscheinlich ist er auch angestochen worden.

Der Umstand, dass mit dem Katheter Eiter aus der Blase entleert wurde, würde — eine Infection durch den Katheter ausgeschlossen — dafür sprechen, dass im Ureter bezw. oberhalb desselben Eiterung stattgefunden habe, dass also die Peritonitis von dem septischen Inhalt des Ureters, der ja wohl angestochen war, ausgegangen sei. Thatsächlich wurde ja auch bei der Section Pyelonephritis gefunden.

Die Ursache aber der beiderseitigen Pyelonephritis muss in der durch die Compression der Ureteren gestörten Nierenfunction gesucht werden. So wenig wir über die Symptomatologie der durch Geschwülste bewirkten Ureterencompression unterrichtet sind, ein so gutes Bild können wir uns trotzdem davon machen, wenn wir an die bekannten Symptome der Compression denken, die ein physiologischer Tumor machen kann, wir meinen den schwangeren Uterus. Die unvollständige Harnretention, die der gravide Uterus bewirken kann, ruft schon nach kurzer Zeit Veränderungen im Nierengewebe hervor, die sich klinisch durch Albuminurie äussern. Bonneau berichtet von mehreren Autopsien bei Frauen, welche in Folge von Albuminurie starben. Es zeigte sich dabei, dass die vorhandenen Gewebsveränderungen der Nieren der durch den graviden Uterus geschaffenen Ureterencompression zuzuschreiben waren. Aus weiteren veröffentlichten Beobachtungen geht deutlich hervor, dass die Compression des Ureters durch den schwangeren Uterus die Niere und die Harnwege überhaupt in eine Infectionsgefahr versetze. Denn die Compression zeitigt Hydronephrose, durch letztere aber wird in der Niere ein Locus minoris resistentiae geschaffen. Kommt unter Umständen eine Infection auf dem Blutwege, durch den Intestinaltractus oder auf anderem Wege hinzu, so werden die Mikroben, durch das Blut an diese Stelle deponirt, eine descendirende Nephritis erzeugen und das Nierenbecken mit ergreifen. So wird aus der schon vorhandenen Hydronephrose eine Pyonephrose.

Zweifelsohne treffen diese eben geschilderten Verhältnisse in mindestens demselben Grade zu, wenn der Ureter durch Geschwülste comprimirt wird.

Die Pyelonephritis ist damit erklärt. Die Entstehung der Peritonitis muss man sich in der Weise denken, dass eitriger Harn durch den Stichkanal im Ureter in das Cavum Peritonei gedrungen ist. Dass daneben andere die Peritonitis begünstigende Umstände, ähnlich wie in unserem ersten Fall, vorhanden waren, bedarf wohl keines Hinweises.

Man wird schliesslich in der Annahme nicht fehlgehen, dass die rechte Niere durch die andauernde, schwere Compression so gut wie functionslos geworden war und die linke die Function derselben übernommen hatte. So ist uns die völlige Anurie verständlich, die durch Unterbindung des linken Ureters entstanden ist, so auch die uraemischen Symptome wie Benommensein, Hautjucken, Erbrechen und Singultus.

Nach dem, was wir eben ausgeführt, ist es übrig, auf die Frage einzugehen, ob hier auf Grund der Anurie eine zweite Laparotomie zwecks Freilegung des Ureters bezw. Exstirpation der linken Niere am Platz gewesen wäre. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem neuen allgemeinen Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf.

Ueber Tropon als Krankenkost.*)

Von Dr. *H. Schmilinsky*, Specialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Hamburg und Dr. *G. Kleine*, Assistenten am chemischen Laboratorium des Krankenhauses.

M. H.! Auf dem letzten internationalen Congress für Hygiene und Demographie in Madrid hat, wie Sie wissen, Finkler über eine Eiweisssubstanz, das «Tropon», dessen Darstellung ihm und seinen Mitarbeitern aus animalischen und vegetabilischen Proteinstoffen gelungen ist, berichtet, und dabei vor Allem auf die volkswirthschaftliche Bedeutung des neuen Präparates hingewiesen. Dasselbe erfüllt nach F. alle Bedingungen, welche man an eine für die Ernährung der breiteren Massen bestimmte Eiweisssubstanz stellen muss —

1. leichte und billige Beschaffbarkeit,
2. unbegrenzte Haltbarkeit,
3. gute Verdaulichkeit,
4. Freiheit von unangenehmem Geschmack,
5. geringes Volumen.

Es lag nun nahe — und F. selbst streift bereits diesen Punkt —, den neuen Körper wegen der obengenannten Eigenschaften auch auf seine Verwerthbarkeit als Krankenkost einer Prüfung zu unterziehen. Allerdings tritt das vom volkswirthschaftlichen Standpunkt besonders wichtige Moment der leichten und billigen Beschaffbarkeit, insofern als dadurch das Tropon z. B. als Ersatz des theuren Fleisches eintreten kann, bei dem

*) Nach einer Demonstration, gehalten von Dr. Schmilinsky im ärztlichen Verein in Hamburg am 12. Juli 1898.

einzelnen Kranken mehr in den Hintergrund und gewinnt nur für den Diätplan einer grossen Krankenanstalt wieder eine gewisse Bedeutung. Im Vergleich zu den exorbitanten Preisen der bisher gebräuchlichen Eiweisspräparate, wie z. B. der Somatose ist aber die Billigkeit des Tropons auch für Patienten sehr beachtenswerth.[1]) Das 2. Moment, die unbeschränkte Haltbarkeit, kommt ebenfalls mehr bei Benutzung des Präparates im weiteren Umfang als Volksernährungsmittel oder als Proviant auf Reisen und in Feldzügen als am Krankenbett in Frage. Die leichte Resorbirbarkeit, der Mangel jedes widrigen Geschmackes und das geringe Volumen lassen aber das Tropon gerade für die Krankenernährung besonders geeignet erscheinen.

Von den Troponwerken in Mülheim am Rhein wurde bereits im Februar d. J. dem neuen allgemeinen Krankenhaus eine grössere Menge des neuen Stoffes zur Verfügung gestellt. Einer Aufforderung des Herrn Professor Rumpf entsprechend, habe ich in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Kleine zunächst 3 Voruntersuchungen angestellt, in denen das Verhalten des Mittels im Stoffwechsel des Gesunden, speciell die Ausnutzbarkeit des in ihm enthaltenen Stickstoffes, beobachtet wurde. Ausserdem habe ich von Ende März d. J. das Präparat bei einer Reihe von Kranken des neuen allgemeinen Krankenhauses (Abtheilungen des Herrn Prof. Rumpf und des Herrn Oberarztes Dr. Rumpel), des Marienkrankenhauses (Abtheilung des Herrn Oberarztes Dr. Ratjen), meiner Poliklinik für Magen- und Darmkranke im Marienkrankenhaus und an Privatpatienten hinsichtlich seiner Verwendbarkeit am Krankenbett geprüft.

Das Tropon ist ein hellbraunes, wenig voluminöses Pulver von sandiger Consistenz. Dasselbe ist in Wasser unlöslich, nicht hygroskopisch, im trockenen Zustand nicht fäulnissfähig und nach unseren bisherigen Erfahrungen unbeschränkt haltbar. Es hat einen schwer vergleichbaren, faden, aber keineswegs abstossenden Geruch und Geschmack, der in den uns neuerdings übersandten Proben übrigens mehr und mehr beseitigt worden ist. Den N-Gehalt haben wir durch 4 Analysen auf durchschnittlich 14,28 Proc. festgestellt, was (N × 6,25) einem Eiweissgehalt von 89,25 Proc. entspricht. Die übrigen Bestandtheile vertheilen sich folgendermaassen:

Asche 1,29 Proc., Fett 0,11 Proc., Wasser 9,35 Proc. Summa: 10,75 Proc.

Die Analysen wurden an dem relativ geringen Quantum der ersten Sendung (vom Februar) angestellt. Das erklärt hinlänglich die Differenz gegen die neueren Angaben der Fabrik, nach denen der Eiweissgehalt zwischen 90 und 97 Proc. schwankt.[2])

---

[1]) 1 Kilo Eiweiss kostet in: Tropon M. 4.—, Eucasin M. 11.15, Nutrose M. 20.—, Somatose M. 50.—, Valentines meat juice M. 166.—.

[2]) Zum Vergleich seien hier die Zusammensetzungen einiger anderer bekannter Nährpräparate angeführt, die ich Klemperer's Abhandlung über Nährpräparate im Leyden'schen Handbuch für Ernährungstherapie und Diätetik entnehme:

	Wasser	Eiweiss	Extractiv-Stoffe	Asche	Na Cl	
Valentines Meat juice .	59,1	6,7	22,7	11,5	—	Präparate von anregender Wirkung
Bovril flüssig . . .	44,42	16,9	20,32	18,32	10,7	
Liebig's Fleischextract	17,72	20,5	38,29	22,74	—	
Fleischsaft Puro . .	33,6	31,01	19,2	9,79	—	
Bovril teigig	29,14	35,1	18,8	17,5	14,12	
Liebig's Pepton . . .	33,3	47,13	9,97	7,73	—	Präparate von ernährender Wirkung
Somatose	9,2	80,0	—	—	—	
Eucasin	8,0	90,0	—	—	—	
Nutrose	8,0	90,0	—	—	—	
Tropon	—	90–97	—	0,5-1	—	

Bei den Stoffwechselversuchen am Gesunden war die Versuchsanordnung die gewohnte:

Zunächst wurde in einer mehrtägigen Vorperiode der Körper durch eine bestimmte Nahrung in den Zustand gleichbleibender Eiweisszersetzung gebracht. Dann wurde in einer II. (Haupt-) Periode eine gewisse Eiweissmenge der Nahrung durch die entsprechende Menge Tropon ersetzt. Im I. Versuch wurde ausserdem in einer III. (Nach-) Periode die Nahrung der I. Periode wiederhergestellt. Im II. und III. Versuch musste dies aus äusseren Gründen unterbleiben. Aus einem Vergleich der N-Bilanz der II. Periode mit der der I. bezw. der III. Periode wurde alsdann ein Schluss auf den Nährwerth des Präparates gezogen.

Versuchspersonen waren wir selbst, beide zur Zeit gesund (vergl. Anm. 5 auf S. 998); in Versuch II Dr. Kleine, in Versuch I und III der Vortragende. Alle Ungenauigkeiten in der Nahrungsaufnahme und der Sammlung der Ausscheidungen, vor denen man bei anderen Versuchspersonen trotz Beaufsichtigung nicht immer sicher ist, wurden dadurch vollständig vermieden. Die verschiedenen Nahrungsstoffe wurden zudem von uns selbst täglich gewogen bezw. abgemessen und unter unserer Controle zubereitet. — Ein absolut gleichmässiges äusseres Verhalten konnte nur bei dem Einen von uns (Versuch II), der im Eppendorfer Krankenhaus wohnt, durchgeführt werden, bei dem Anderen (Versuch I und III), der Wohnung und Praxis in der Stadt hat, waren wechselnd lange Wege nicht immer zu vermeiden. Die täglichen Mengen des Harns und die N-Ausscheidungen in denselben zeichnen sich aber gerade im ersten und dritten Versuch durch eine grössere Gleichmässigkeit aus als im zweiten.

Die Nahrung bestand im I. und II. Versuch aus Fleisch, Brod, Butter, Milch und Buchweizengrütze; im III. Versuch aus den gleichen Nahrungsmitteln, mit Ausnahme der Milch, an deren Stelle Zucker trat.

Der Genauigkeit der Untersuchungen wegen wurde von der Benutzung vorhandener Krankenhausanalysen Abstand genommen und alle Nahrungsmittel mit Ausnahme von Butter und Zucker speciell für diese Versuche auf N analysirt[3]).

Das von gröberem Fett und Sehnen befreite Fleisch und das Brod wurden in grösseren Stücken eingekauft und verschiedentlich auf ihren N-Gehalt untersucht. Auch die Grütze ward in grösserer Quantität beschafft und mehrmals analysirt. Von der Milch wurden im I. Versuch (1000 ccm) wiederholte, im II. Versuch (1600 ccm) tägliche N-Analysen angefertigt. Die Mittelwerthe der betreffenden Analysen[4]) wurden für alle Perioden eines jeden Versuches den Berechnungen zu Grunde gelegt. —

Der N-Gehalt der Butter und des Zuckers wurde nach König angenommen. — Das Fett in Fleisch, Butter und Milch wurde nach Soxhlet bestimmt, in Brod und Grütze nach König berechnet. — Auch die Werthe der Kohlehydrate wurden den König'schen Tabellen entnommen.

Der Harn wurde von Morgens 8 Uhr bis zum anderen Morgen 8 Uhr gesammelt; sein N-Gehalt jedesmal durch 2—3 Analysen ermittelt. In Versuch II sind ausserdem noch NH_3- und P_2O_5-Bestimmungen angestellt worden. — Der Koth wurde periodenweise gesammelt (Abgrenzung durch Kohle) und nach Durchsiebung und gründlicher Durchmischung 2—3 mal feucht auf N analysirt.

---

[3]) Die N-Bestimmung geschah in folgender Weise nach Kjeldahl:

Die zu untersuchende Substanz wurde mit einer entsprechenden Menge einer Mischung aus 675 g Schwefelsäure, 225 g rauchender Schwefelsäure und 100 g Phosphorsäureanhydrit unter Hinzufügung einiger Tropfen Platinchloridlösung in einem 600 ccm fassenden Hartglaskolben verbrannt und die farblose Flüssigkeit in demselben Kolben nach dem Verdünnen mit Wasser und vorsichtigem Unterschichten mit überschüssiger, concentrirter Natronlauge unter Zusatz kleiner Stückchen Zucker der Destillation in der üblichen Weise unterworfen.

Wir fanden, dass diese Methode der allgemein gebräuchlichen Argutinsky'schen in keiner Weise an Exactheit und Schnelligkeit der Ausführung nachsteht, dass aber das unangenehme Stossen, welches bei Talcumzusatz nicht ganz zu vermeiden ist, durch die H-Entwickelung aus Zink und Natronlauge fortfällt.

[4]) N-Gehalt der Nahrungsmittel:

Fleisch:	Versuch I.	Mittel	aus	4	Analysen	= 3,208	Proc.
	„ II.	„	„	15	„	= 3,303	„
	„ III.	„	„	3	„	= 3,276	„
Milch:	„ I.	„	„	10	„	= 0,576	„
	„ II.	„	„	36	„	= 0,516	„
Brod ohne Rinde:							
	Versuch I.	„	„	6	„	= 1,036	„
	„ II.	„	„	6	„	= 1,169	„
	„ III.	„	„	4	„	= 1,16	„
Buchweizengrütze:							
	Versuch I.	„	„	4	„	= 0,886	„
	„ II.	„	„	2	„	= 0,74	„
	„ III.	„	„	2	„	= 0,735	„

Das Körpergewicht wurde in den beiden ersten Versuchen täglich, im dritten zu Anfang und Ende jeder Periode, und zwar immer zu derselben Tageszeit, bestimmt.

Indem ich mich nunmehr zu den Stoffwechselversuchen im Speciellen wende, sei vorweg bemerkt, dass Versuch I und II unter annähernd den gleichen Bedingungen ausgeführt wurden, während Versuch III eine gesonderte Stellung einnimmt.

Speisezettel für Versuch I.

1. Vorperiode (9 Tage) und Nachperiode (4 Tage)

Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate
Fleisch . .	260	52,1	8,336	10,4	—
Brot . . .	250	16,2	2,592	1,3	125
Butter . .	90	0,6	0,096	76,5	—
Milch . .	1000	36,0	5,760	35,3	49
Buchweizengrütze .	150	8,3	1,328	2,3	114
Summa		113,2	**18,1**	125,8	288
		= **2814,8** Calorien.			

2. Troponperiode (5 Tage)

Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate
Fleisch . .	110,5	22,1	3,536	4,4	—
Tropon . .	33,6	30,0	**4,800**	Spur	—
Brot . . .	250	16,2	2,592	1,3	125
Butter . .	95	0,7	0,112	80,7	—
Milch . . .	1000	36,0	5,76	35,3	49
Buchweizengrütze . .	150	8,3	1,328	2,3	114
Summa		113,3	**18,1**	124,0	288
		= **2798,5** Calorien.			

Im Versuch I wurden, wie aus dem Speisezettel hervorgeht, in der Troponperiode von 113,2 g Eiweiss (= 18,1 N) der Vor- und der Nachperiode 30 g Eiweiss (4,8 N) = 149,5 g Fleisch durch 33,6 g Tropon ersetzt. Das letztere wurde während der Mahlzeiten, in Milch oder Wasser aufgeschwemmt, genommen. — Für das in 149,5 g Fleisch enthaltene Fett wurde, wie auch im II. und III. Versuch, die Buttermenge in der Troponperiode entsprechend erhöht.

Versuch I.

	Tag	Körpergewicht	N-Einfuhr Im Eiweiss	N-Einfuhr Im Tropon	Ausfuhr Harn Menge	Harn Specif. Gewicht	Harn N	Harn N im Mittel	Koth N im Mittel	Harn-N + Koth-N	Gesammt-Einfuhr an N	Bilanz N pro die	Bilanz N im Mittel
Vorperiode	1	67,5	18,1	—	1325	1021	14,84		**1,17**	16,01	**18,1**	+ 2,11	
	2	67,6	„	—	1375	1020	16,26		„	17,43	„	+ 0,67	
	3	67,4	„	—	1365	1020	16,53		„	17,70	„	+ 0,4	
	4	67,5	„	—	1135	1023	16,04		„	17,21	„	+ 0,89	
	5	67,2	„	—	1330	1022	16,75	**16,49**	„	17,92	„	+ 0,18	+ **0,44**
	6	67,2	„	—	1380	1024	18,16		„	19,33	„	— 1,23	
	7	67,3	„	—	1545	1018	16,65		„	17,82	„	+ 0,32	
	8	66,8	„	—	1420	1021	16,69		„	17,86	„	+ 0,24	
	9	66,9	18,1	—	1450	1019	16,54		**1,17**	17,71	**18,1**	+ 0,39	
Troponperiode	1	67,0	13,3	4,8	1830	1015	15,62		**1,77**	17,39	**18,1**	+ 0,71	
	2	67,0	„	„	1220	1024	16,17		„	17,94	„	+ 0,24	
	3	66,8	„	„	1340	1018	16,23	**16,13**	„	18,00	„	+ 0,1	+ **0,2**
	4	66,6	„	„	1160	1023	16,56		„	18,33	„	— 0,23	
	5	66,5	13,3	4,8	1125	1023	16,07		**1,77**	17,84	**18,1**	+ 0,26	
Nachperiode	1	66,5	18,1	—	1495	1019	16,74		**1,27**	18,01	**18,1**	+ 0,09	
	2	66,6	„	—	1395	1020	15,62	**16,33**	„	16,89	„	+ 1,21	+ **0,5**
	3	66,7	„	—	1472	1021	16,58		„	17,85	„	+ 0,25	
	4	66,7	18,1	—	1360	1023	16,37		**1,27**	17,64	**18,1**	+ 0,46	

Der N-Verlust im Koth beträgt im I. Versuch (vergleiche die Tabelle) in der Vor- und der Nachperiode nur 1,17 bezw. 1,27, in der Troponperiode dagegen 1,77 N im Mittel pro die. Im Koth der Troponperiode sind also durchschnittlich 0,55 N = 3,4 Eiweiss mehr ausgeschieden als in den beiden reinen Fleischperioden. — Entsprechend der geringeren Aufsaugung im Darm ist auch die N-Bilanz in der Troponperiode durchschnittlich um 0,27 N = 1,78 Eiweiss weniger günstig als in den anderen Perioden. Zu einen N-Verlust ist es aber nicht gekommen. — Das Körpergewicht sinkt während der ganzen 9 tägigen Vorperiode um 600 g, wohl durch Fett- und Wasserverlust, nimmt während der 5 tägigen Troponperiode um weitere 400 g ab und hebt sich während der Nachperiode wieder um 200 g.

(Speisezettel für Versuch II siehe nächste Seite.)

Im Versuch II wurden von 128 g Eiweiss (= 20,48 N) der Vorperiode 44,62 Eiweiss (7,14 N) = 221 g Fleisch durch 50 g Tropon ersetzt.

(Versuch II siehe nächste Seite.

Der N-Verlust im Koth ist in der Troponperiode im Vergleich zur Vorperiode etwas grösser als im I. Versuch: in der Vorperiode wurden 1,317, in der Troponperiode 2,050 N im Koth ausgeschieden, was einem Mehr von 0,733 N = 4,58 Eiweiss für die Troponperiode, entspricht. — Auch die Bilanz ist für das Tropon weniger günstig als im I. Versuch: in der Vorperiode hat der Körper 0,183 N = 1,14 Eiweiss gewonnen, in der Troponperiode sind 0,656 = 4,1 Eiweiss zu Verlust gegangen, was eine Differenz von 0,84 N = 5,24 Eiweiss ausmacht. — Das Körpergewicht ist im Laufe der 10 tägigen Vorperiode von 80,0 auf 78,65 gefallen und sinkt in der 5 tägigen Troponperiode weiter bis auf 78,0. —

Speisezettel für Versuch II.

1. Vorperiode (10 Tage)						2. Troponperiode (5 Tage)					
Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate	Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate
Fleisch . .	260	53,67	8,587	10,4	—	Fleisch . . .	39	8,05	1,288	1,5	—
						Tropon . .	50	44,62	**7,140**	Spur	—
Brod . . .	250	18,26	2,922	1,3	125,0	Brod . . .	250	18,26	2,922	1,3	125,0
Butter . .	100	0,74	0,118	85,0	—	Butter . . .	110,4	0,8	0,130	93,8	—
Milch . .	1600	51,86	8,299	56,5	78,4	Milch . . .	1600	51,86	8,299	56,5	78,4
Buchweizengrütze . .	75	3,47	0,555	1,1	57,0	Buchweizengrütze . .	75	3,47	0,555	1,1	57,0
Summa		128,0	**20,48**	154,3	260,4	Summa		127,06	**20,334**	154,2	260,4
		= **3027,4** Calorien.						= **3022,6** Calorien.			

Versuch II.

	Tag	Körpergewicht	N-Einfuhr im Eiweiss	N-Einfuhr im Tropon	Ausfuhr Harn Menge ccm	Harn Specif. Gewicht	Harn NH_3	Harn P_2O_5	Harn N	Harn N im Mittel	Koth N im Mittel	Harn-N + Koth-N	Gesammt-Einfuhr an N	Bilanz N pro die	Bilanz N im Mittel
Vorperiode	1	80,0	20,48	—	2010	1,017	0,802	3,457	18,291		**1,317**	19,608	**20,48**	+ 0,872	
	2	79,5	"	—	1695	1,021	0,749	3,661	17,323		"	18,640	"	+ 1,840	
	3	80,2	"	—	1555	1,025	0,714	3,576	19,048		"	20,365	"	+ 0,115	
	4	79,9	"	—	2044	1,020	0,780	3,515	20,310		"	21,627	"	— 1,147	
	5	79,2	"	—	1565	1,022	0,837	3,255	18,185		"	19,502	"	+ 0,978	
	6	79,15	"	—	1665	1,020	0,919	3,330	19,114	**18,98**	"	20,431	"	+ 0,049	+ **0,183**
	7	79,30	"	—	1770	1,022	0,963	3,330	19,452		"	20,769	"	— 0,289	
	8	79,0	"	—	1510	1,023	0,885	3,141	18,497		"	19,814	"	+ 0,666	
	9	78,6	"	—	1970	1,020	0,953	3,310	20,96		"	22,277	"	— 1,797	
	10	78,65	20,48	—	1840	1,021	0,859	3,165	18,676		**1,317**	19,993	**20,48**	+ 0,487	
Tropon-Periode	1	78,90	13,194	7,140	1650	1,020	0,869	2,838	18,480		**2,050**	20,530	**20,334**	— 0,196	
	2	78,55	"	"	1680	1,020	1,070	2,654	19,522		"	21,572	"	— 1,238	
	3	78,55	"	"	1760	1,019	1,017	3,079	19,220	**18,94**	"	21,270	"	— 0,936	— **0,656**
	4	78,55	"	"	1740	1,019	1,005	2,784	18,670		"	20,720	"	— 0,386	
	5	78,0	13,194	7,140	2225	1,015	1,001	2,847	18,845		**2,050**	20,895	**20,334**	— 0,561	

In der **Phosphorsäure- und Ammoniakausscheidung**, die in diesem Versuch ebenfalls geprüft wurden, sind wesentliche Veränderungen nicht zu constatiren. Die leichte Verringerung des NH_3 im Beginn der Vorperiode wird durch einige Gaben von Natronbicarbonat[5]), die Verminderung der Phosphorsäure während der ganzen Troponperiode durch die herabgesetzte Fleischration hinreichend erklärt.

Aus Versuch I und II geht demnach mit Sicherheit hervor, dass das Tropon zum weitaus grössten Theil im Darm zur Aufsaugung und wieder im Urin zur Ausscheidung gelangt. **Der völlige Beweis, dass Tropon wirklich Eiweiss im Körper ersetzen kann, war aber bei der befolgten Versuchsanordnung noch nicht erbracht.** Die Möglichkeit, dass den für die Darstellung des Präparates verwendeten Eiweissstoffen in Folge der verschiedenen chemischen Einwirkungen die Fähigkeit, Körpereiweiss zu bilden, verloren gegangen war, konnte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es konnte ihnen nur eine **eiweisssparende Wirkung**, wie sie z. B. der Leim[6]) besitzt, geblieben sein. Die in der Troponperiode neben dem Tropon zur Aufnahme gelangte Menge Eiweiss (im I. Versuch 113,2—30 = 83,2, im II. Versuch 128,0—44,62 = 83,38) war aber bei der gleichzeitigen genügenden Zufuhr von eiweisssparendem Tropon, Fett und Kohlehydraten wohl im Stand, den Körper vor N-Verlust zu schützen. Zur Beantwortung der Frage, ob Tropon auch Eiweiss im Körperhaushalt ersetzen kann, musste desshalb in einem III. Versuch die neben dem Tropon gereichte Menge Eiweiss hinter dem Schwellenwerth der für die Erhaltung des Eiweissbestandes im Körper nothwendigen Eiweissmenge zurückbleiben. Dies führte zur Aufstellung der Diät III, mit der zur sichereren Erzielung eines N-Gleichgewichtes bereits 2 Tage vor Beginn der Harn- und Kothsammlung angefangen wurde.

(Speisezettel für Versuch III siehe nächste Seite.)

Von 81,3 g Eiweiss (= 13,0 N) der Troponperiode waren hier (vergl. den Speisezettel III) 53,6 (= 8,6 N) Troponeiweiss. Die neben dem Tropon dargebotene Eiweissmenge betrug demnach nur 27,7 g und lag offenbar unterhalb der unteren Grenze der nothwendigen Eiweisszufuhr. **Klemperer**[7]) hat allerdings zwei Versuchspersonen mit nur 25,1 bezw. 26,6 Eiweiss im N-Gleichgewicht erhalten. Die gleichzeitig gereichten Quantitäten an Fett und Kohlehydraten waren aber auch ganz enorme: es wurden im Ganzen 80 bezw. 77,2 Rohcalorien pro Kilo Körpergewicht eingeführt gegenüber 42,8 in unserem Versuch III. Es musste bei dem letzteren, wenn wirklich das Tropon nur eiweisssparend wirkte, zu einem beträchtlichen Verlust in der N-Bilanz kommen.

(Versuch III siehe nächste Seite.)

Ein Blick auf die Tabelle zeigt, dass von einem solchen grösseren Verlust keine Rede ist. Bereits in der Vorperiode befindet sich der Körper nicht völlig im N-Gleichgewicht, indem 0,149 N = 0,92 Eiweiss zu Verlust gingen. Dieser Verlust

[5]) Wegen Sodbrennen in Folge geringgradiger, chronischer Hyperacidität des Magensaftes.

[6]) Der Leim selbst ist nach **Finkler's** Angaben völlig aus dem Tropon entfernt.

[7]) Citirt bei v. **Noorden**, Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels 1893, S. 114.

Speisezettel für Versuch III.

1. Vorperiode (4 Tage)						2. Troponperiode (4 Tage)					
Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate	Nahrungsmittel	Menge	Eiweiss	N	Fett	Kohlehydrate
Fleisch . .	270	55,3	8,8	10,8	—	Tropon . .	60	53,6	**8,6**	Spur	—
Brot . . .	250	18,1	2,9	1,3	125,0	Brot	250	18,1	2,9	1,3	125,0
Butter . .	100	0,7	0,1	84,0	—	Butter . . .	110	0,8	0,1	92,4	—
Buchweizengrütze . .	180	8,3	1,3	2,7	136,8	Buchweizengrütze . . .	180	8,3	1,3	2,7	136,8
Zucker . .	100	0,5	0,1	—	96,5	Zucker . . .	100	0,5	0,1	—	96,5
Summa		82,9	**13,2**	98,8	358,3	Summa		81,3	**13,0**	96,4	358,3
		= **2746,9** Calorien.						= **2718,8** Calorien.			

Versuch III.

	Tag	Körpergewicht	N-Einfuhr		Ausfuhr					Harn-N + Koth-N	Gesammt-Einfuhr an N	Bilanz	
					Harn				Koth				
			Im Eiweiss	Im Tropon	Menge	Specif. Gewicht	N	N im Mittel	N im Mittel			N	N im Mittel
Vorperiode	1	64,7	13,2	—	1310	1019	12,38	**12,13**	**1,219**	13,60	**13,2**	— 0,4	— **0,149**
	2		"	—	1085	1020	11,69		"	12,91	"	+ 0,29	
	3		"	—	1173	1020	12,39		"	13,61	"	— 0,41	
	4	65,0	13,2	—	1295	1018	12,05		**1,219**	13,27	**13,2**	— 0,07	
Troponperiode	1	64,9	4,4	8,6	1400	1015	12,05	**11,58**	**1,914**	13,96	**13,0**	— 0,96	— **0,474**
	2		"	8,6	1005	1021	11,11		"	13,02	"	— 0,02	
	3		"	8,6	1355	1016	11,85		"	13,76	"	— 0,76	
	4	64,7	4,4	8,6	1280	1018	11,29		**1,914**	13,20	**13,0**	— 0,20	

steigert sich in der Troponperiode auf 0,474 N = 2,96 Eiweiss. Die Differenz von 0,33 N = 2,06 Eiweiss, übersteigt aber nur wenig die des I. Versuchs (1,78 Eiweiss) und hält sich ziemlich weit unterhalb der des II. Versuchs (5,24 Eiweiss).

Auch im III. Versuch ist übrigens die schlechtere Ausnutzung des N der Troponperiode gegen die der Vorperiode zu bemerken. Die Differenz beträgt im Mittel pro die 0,695 N = 4,34 Eiweiss und hält die Mitte zwischen den Ergebnissen des I. und II. Versuchs (3,4 bezw. 4,58 Eiweiss). — In den Körpergewichtsverhältnissen sind bei diesem Versuch wesentliche Aenderungen nicht zu constatiren.

Um die Resultate der vorstehenden Untersuchungen noch einmal kurz zusammenzufassen, ist zunächst in allen drei Versuchen eine Mehrausscheidung von N im Koth während der Troponperiode und zwar von 0,55—0,733—0,695 g N zu verzeichnen, die 3,4—4,58—4,34 g Eiweiss entsprechen. Ob diese Mehrausscheidung ganz oder nur zum Theil auf Kosten von unresorbirt ausgestossenem Tropon zu setzen ist — im ersteren Fall würde dieselbe ca. den 9., bezw. 10., bezw. 12. Theil des eingeführten Tropon betragen —, hätte nur durch eine quantitative Bestimmung des letzteren im Koth nach dem von *Hofmeister*[8]) angegebenen calorimetrischen Princip ermittelt werden können, wovon abgesehen wurde. Wie dem aber auch sei, *jedenfalls scheint nach diesen Resultaten die Ausnutzung des Tropon im Darm keine ganz so ausgiebige wie die des Fleisches*[9]). *Sie ist aber immerhin noch als eine sehr gute zu bezeichnen.*

[8]) *Hofmeister*: Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 5 und 6.
[9]) Im Gegensatz hierzu fanden *Plauth* (Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. I) und *Strauss* (Therapeutische Monatshefte 1898, Mai), der Letztere wenigstens in zwei seiner Versuche, eine bessere Ausnutzung während der Troponperiode. In einem dritten Versuch findet aber auch *Strauss* sie schlechter. Weitere Untersuchungen werden die Gründe dieser Widersprüche, bei denen übrigens auch individuelle Verhältnisse mitspielen mögen, zu erklären haben.

Weiterhin geht aus den obigen Versuchen (speciell aus Versuch III) hervor, dass — was die Hauptsache ist — *Tropon Eiweiss vollkommen im Stoffwechsel zu vertreten vermag.*

Was schliesslich das *Körpergewicht* anlangt, so sind irgendwelche besondere Beeinflussungen desselben durch das neue Präparat nicht zu verzeichnen, was, da das Tropon nur als Ersatz des Fleisches gegeben wurde, auch gar nicht zu erwarten war. *Uebertriebene Hoffnungen hinsichtlich eventuelles besonderer Gewichtszunahmen dürfen eben an das neue Mittel, das nichts als ein leicht assimilirbares Eiweiss darstellt, nicht geknüpft werden.* —

Ausser den Stoffwechselbeobachtungen habe ich, wie einleitend bereits bemerkt wurde, auch Versuche mit dem Tropon am Krankenbett angestellt.

Das Präparat wurde den Patienten thee- bis esslöffelweise in Wasser, Milch, Suppen aller Art, Cacao und Bier aufgeschwemmt, ferner in Breigemüsen (Kartoffelbrei, Erbsenbrei, Spinat, Sauerampfer), oder Saucen eingerührt, auch mit Hackfleisch (Fricandellen, Klops) vermengt, endlich in der Form von Tropon-Zwieback, Tropon-Chocolade, Tropon-Cakes, Tropon-Nudeln — bei, nach und ausser den Mahlzeiten zum Theil wochen- und monatelang in einer Gesammtmenge von 15—80 g pro die gegeben.

Im Ganzen haben 195 Patienten in dieser Weise das Tropon genommen. Darunter befinden sich sowohl primäre Störungen von Seiten des Magendarmcanals (Katarrhe, Ulcerationen, motorische Störungen, Neurosen, Geschwülste etc.), als auch die verschiedenartigsten anderweitigen Krankheitszustände organischer und constitutioneller Natur (Lungen-, Leber-, Herz-, Nieren-, Nervenleiden, Chlorosen, Fettsucht, Diabetes etc.).

Irgend welche *objectiv nachweisbare Wirkungen* auf den Körper im Allgemeinen und den Verdauungstract im Besonderen (z. B. Erbrechen und Diarrhöen) sind dabei nicht in die Erscheinung getreten.

Hinsichtlich des *Geschmacks* und der *Bekömmlichkeit* ist man natürlich bei derartigen Beobachtungen auf die

mehr oder minder subjectiv gefärbten Angaben meist ungebildeter und, zumal wenn sie erst merken, dass es sich nur um einen Versuch handelt, oft misstrauischer Kranken angewiesen, Angaben, die deshalb sehr cum grano salis zu nehmen sind. Ganz allgemein lässt sich aber sagen, dass der Geschmack des Präparates an sich, ferner seine sandige Beschaffenheit fast allen Kranken auffallend war, dass aber ein directer Widerwille, wenn das Tropon als Medicament gereicht wurde (wenigstens bei den neueren verbesserten Sendungen), nicht geäussert worden ist. Gegen den Zusatz desselben zu ihren Speisen haben sich aber manche Patienten gesträubt. Dagegen ist hervorzuheben, dass den weitaus Meisten, auch Denen mit Erscheinungen von Seiten des Magen- und Darmcanals, das Tropon gut bekommen ist. Von den wenigen Ausnahmen klagte ein Theil und zwar hauptsächlich Solche, die an Rachen- und Kehlkopfkatarrhen litten, über Kratzen im Hals und Hustenreiz in Folge der sandigen Consistenz; ein anderer Theil beschwerte sich über Aufstossen oder ein Völlegefühl im Magen oder im Leibe. Wie weit bei den Letzteren das Tropon selbst, oder die durch den Geschmack auf die Verdauungsvorgänge gelenkte Aufmerksamkeit der Psyche, oder endlich die zur Aufschwemmung des Präparates nothwendigen, bei grösseren Dosen (15—20 g) nicht unbeträchtlichen Flüssigkeitsmengen einzeln oder vereint eine veranlassende Rolle gespielt haben, ist schwer zu entscheiden. Nur bei 3 Fällen von Ulcus ventriculi habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass allein das Tropon selbst in Folge der erwähnten physikalischen Eigenschaft Schmerzen verursacht hat. Es handelte sich bei allen 3 Kranken um starke Irritabilität der Geschwüre, insofern ausser den Schleimsuppen mit Tropon auch reine Milch Schmerzen hervorrief, und nur pure Schleimsuppe und verdünnte Milch ohne Beschwerden genommen wurde. — Bei zwei weiteren Fällen von Ulcus wurde das Präparat hingegen gut vertragen.

So ist denn das Tropon sehr gut am Krankenbett zu verwenden. Die gute Ausnutzbarkeit im Darm und die Fähigkeit, Körpereiweiss zu ersetzen, ist durch die obigen Untersuchungen erwiesen. Es steht in diesen Beziehungen der Nutrose[10]) kaum nach und übertrifft an Ausnutzbarkeit die Somatose[11]). Der einzig praktisch in Betracht kommende Nachtheil des Präparates, nämlich der specifische, aber nicht abstossende Geschmack und die sandige Consistenz bildet am Krankenbett, wo man das Mittel als Medicament geben kann, kein unüberwindliches Hinderniss für die Anwendung. Nur in bestimmten Fällen, wo es darauf ankommt, einem Kranken, wie Ewald[12]) sagt, «über gewisse Klippen in der Ernährung fortzuhelfen, einem Organismus, der andernfalls gar Nichts aufnehmen würde, ein gewisses Quantum Nährstoff beizubringen und ihn vor dem Verhungern zu schützen», dürfte, um Alles, was auch nur im Entferntesten zur Abneigung gegen die dargebotene Nahrung Anstoss geben könnte, fern zu halten, das Tropon zur Zeit noch besser durch eines der bisher gebräuchlichen geschmackfreieren und löslichen Eiweisspräparate, z. B. Nutrose, zu ersetzen sein. Es besteht aber begründete Hoffnung, dass es der Fabrik in nicht langer Zeit gelingt, ein für den Geschmack noch indifferenteres, feinpulvrigeres und lösliches Tropon herzustellen[13]). Auch für Kranke mit Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut, sowie für Ulcuskranke, bei denen die grobpulvrige Beschaffenheit des Mittels zur Zeit nur eine vorsichtige, versuchsweise Anwendung erlaubt, wäre eine derartige Verbesserung sehr wünschenswerth.

Abgesehen von diesen Ausnahmsfällen aber, die nur einen geringen Bruchtheil der in Betracht kommenden Kranken darstellen, ist das Tropon als werthvolles Nährmittel überall da zur Verwendung geeignet, wo es sich um Schonung des Magens und Darms durch einen möglichst fein vertheilten, wenig voluminösen Nährstoff, oder um Ersatz verlorenen Körpereiweisses, oder um Abwechslung in der Eiweisskost, wie beim Diabetes, handelt. Nur wird man hiebei gut thun — und dasselbe gilt für den Gebrauch des Tropons in der Reconvalescentendiät (der «III. Form» der meisten Krankenhäuser) —, das Mittel von der eigentlichen Nahrung gesondert, wie ein Medicament, zu reichen und es nur dann als Zusatz zur Krankenkost zu benutzen, wenn der Geschmack nicht beanstandet wird, oder wenn es der Küche gelingt, weitere Speisemischungen herzustellen, in denen der Geschmack des bisherigen Tropons verdeckt wird. Dass diese Möglichkeit besteht, darauf lassen die bereits gelungenen Combinationen mit gewöhnlichen Nährstoffen schliessen. In Chocolade z. B. tritt der Geschmack gänzlich zurück. Ein geringer Ingwerzusatz, und die knusperige Beschaffenheit der Troponcakes verdeckt ihn. In Buchweizengrütze dagegen tritt er stärker hervor, als selbst in einfachen, wässerigen Aufschwemmungen.

Je umfangreicher sich so die Verwendung des Tropons gestalten kann und wird, um so mehr muss man immer wieder betonen, dass es sich um ein Eiweisspräparat handelt, das durch seinen billigen Preis den weitesten Kreisen zugänglich ist.

[10]) Neumann: Stoffwechselversuche mit Somatose und Nutrose. Diese Wochenschrift 1898, No. 3 u. 4.

[11]) Hildebrandt: Ueber einige Stoffwechselfragen. Centralblatt für innere Med., 1898, No. 20. Discussion zum Vortrag von Zuntz: Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote? Deutsch. med. Wochenschrift, 1893, S. 529.

[12]) Ewald: Discussion über den Vortrag von Zuntz: «Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote?» Deutsche med. Wochenschr. 1893, S. 529.

[13]) Vom volkswirthschaftlichen Standpunkt scheint dies ebenfalls sehr wichtig.

Aus dem Neuen Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

Ueber Landry'sche Paralyse.*)

Von Dr. *Wilhelm Goebel* in Bielefeld.

(Fortsetzung.)

Bevor ich auf die, ich möchte sagen, conservative Anschauung Albu's von dem Wesen der vorliegenden Krankeitsform eingehe, sei es mir gestattet, meinen eigenen Fall vorzutragen.

Der 30 jährige Tapezierer M., ein fleissiger, solider Arbeiter, hatte im Januar 1892 einen Schanker acquirirt, welchem Röthe im Gesicht und auf den Armen folgte. Es wurde eine Schmiercur angeordnet. Seit dem Jahre 1894 ist er verheirathet. Die Frau abortirte zuerst im 3. Monat. August 1895 gebar sie ein ausgetragenes Kind, welches später rachitisch wurde. Eine neuropathische Belastung besteht nicht. Patient ist nicht Trinker. Ende Juni 1896 lief Patient schnell vor einem Gewitterregen; er kam durchnässt von Schweiss nach Hause, zog sich jedoch nicht um. Am folgenden Tage verspürte er Schmerzen (Druck) in beiden Oberschenkeln. Er arbeitete sonst ohne Beschwerden weiter. Am 26. Juli bemerkte er, dass er nicht auf die Pferdebahn steigen konnte. Vier Tage darnach sah er schon Gegenstände doppelt, einen Tag später wandte er sich an einen Arzt, da er bei intacten Armen nur noch schleifend gehen konnte. Zwei Tage hierauf musste er sich niederlegen. Um diese Zeit sah ihn Herr Dr. Nonne, auf dessen Abtheilung der Kranke auch verstarb, als consultirender Arzt und schickte ihn in das Krankenhaus.

4. VII. 1896. Status (Herr Dr. Embden): Etwas blasser, leidlich genährter Mann, dessen untere Extremitäten fast völlig und schlaff gelähmt sind. Es sind beiderseits nur noch wenig ausgiebige Bewegungen in den Zehen möglich, sowie beiderseits eine geringe Fähigkeit vorhanden, das im Knie gebeugte Bein zu strecken. An den Armen ist die Motilität besser erhalten, aber ebenfalls schwer gestört, rechts mehr als links. Rechts sind nur noch ganz kraftlose Bewegungen in der Armmusculatur möglich. Der kleinste Widerstand kann nicht überwunden werden, von einem eigentlichen Händedruck ist nicht mehr die Rede. Elevirt kann der Arm gar nicht werden. Bei aufgestütztem Ellbogen sind alle Bewegungen möglich. Links ist die Elevation mühsam, aber noch möglich, alle Bewegungen sind etwas ausgiebiger als rechts, aber ohne jede Kraftentfaltung. Es besteht leichter Strabismus convergens und völlige beiderseitige Abducenslähmung. Facialis- und Hypoglossusinnervation ungestört, dessgleichen Kauen und Schlucken. Husten vielleicht etwas schwach. Rumpfmusculatur (Rücken und Hals) leicht ermüdbar. Sphincteren functioniren gut. Die Sensibilität überall intact. Haut- und Sehnenreflexe erloschen. Pupillen mittelweit, rund, ihre Reaction ist prompt. Es besteht eine zweifelhafte Druckempfindlichkeit der Muskeln (Quadriceps besonders) und der grossen Nervenstämme der Beine. Sensorium frei. Die Intelligenz ist eine vorzügliche. Ord.: Schmiercur und Jodkali.

6. VII. Kein Fieber. Stuhl wenig ausgiebig. Patient schläft schlecht. Die Motilität des linken Armes nimmt stark ab.

7. VII. Noch weitere Abnahme der Motilität des linken Armes. Bei normaler Fähigkeit zu kauen, kann der geöffnete Mund auffallend schwer geschlossen werden. Beginnende Ptosis rechts?

8. VII. Beide Arme werden immer weniger beweglich. Das Gaumensegel wird gut gehoben, dagegen will Patient feste Speisen nicht gut schlucken können.

Es scheint, als ob die Accomodation rechts schlechter von Statten gehe als links. Patient liegt ganz hilflos im Bett. Die Rumpfmusculatur stark paretisch. Hustenstösse schwach. Sphinc-

teren intact. Faradische Erregbarkeit direct und indirect überall normal.

9. VII. Schwäche der Oeffner des Mundes. Feste Speisen werden schlecht geschluckt. Urinentleerung und Urin selbst in Ordnung. Abends stellte sich ein Anfall von beängstigender Dyspnoe ein. Herr Dr. Wilbrand notirte heute: Augenspiegelbefund beiderseits normal. Rechts ist die Lichtreaction der Pupille etwas verlangsamt, links normal. Die rechte Pupille etwas längsoval. Das rechte obere Augenlid hängt bis über die Hälfte der Pupille bei geradeaus gerichtetem Blick herab, während das linke Oberlid nur ein kleines Segment vom oberen Hornhautrand bedeckt. In der Primärstellung zeigt sich der rechte Bulbus etwas nach innen abgewichen. Es bestehen gleichnamige Doppelbilder. Associirte Bewegungen:

Bewegt man den vorgehaltenen Finger in der Horizontalebene nach links hin, so bleibt das linke Auge stehen, während das rechte dem Finger nach links hin folgt. Das analoge Verhalten besteht beim Wenden der Blicklinie nach rechts hin. Die Convergenz ist erhalten, links etwas erschwert, aber das Auge stellt sich doch unter Zuckungen ein.

Rechts versagt bei binoculärer Prüfung der M. internus ein wenig, indem der Bulbus sich nicht so weit nach innen bewegt, wie der contralaterale Bulbus. Die associirte Aufwärtswendung ist vorhanden, die Senkung der Blicklinie auch normal. Die Augenlider folgen den Bewegungen der Bulbi in normaler Weise. Das rechte Auge scheint um eine Kleinigkeit bei der Hebung der Blicklinie zurückzubleiben. Sehvermögen normal.

Monoculäre Prüfung:

L. Auge: Die Bewegungen nach aussen, aussen oben und aussen unten fehlen vollkommen. Die Bewegungen nach oben, oben innen, innen, innen unten und gerade nach unten gehen normal von Statten.

R. Auge: Die Bewegung nach oben scheint etwas erschwert zu sein. Bewegungen nach oben aussen, unten aussen und aussen fehlen gänzlich. Die Bewegungen nach unten, innen unten, innen und innen oben scheinen gleichfalls etwas erschwert zu sein.

Accomodation:

Links normal. Rechts ist die Accomodation im Rückgang, indem kleinere Schrift C. S. — 7 cm vom Auge entfernt erst erkannt wird. — Résumé:

Beiderseitige vollständige Abducenslähmung; beiderseits scheint der M. obliquus superior mitergriffen zu sein. Beginnende Parese des M. internus dexter. Parese des M. rectus inferior dexter fraglich. Rechts beginnende Ptosis.

10. VII. Mangelhafte Defaecation. Motilität der Arme eher ein wenig besser. Bewegungen des Rumpfes sehr gering. Der Kopf kann nicht gehalten werden, fällt nach hinten.

An den Beinen ist jede Spur spontaner Bewegung erloschen. Schlucken wie gestern; Kauen möglich. In der Ruhe eigenthümlich geringe Innervation der Facialismuskeln. Ganz geringes Kribbeln in der l. Hand. Keine deutliche Druckempfindlichkeit. Sensibilität überall für alle Qualitäten fein. Galvanisch und faradisch direct und indirect durchaus normales Verhalten. Neigung zum Schwitzen. Patient leidet schwer unter der erzwungenen total passiven Lage; verlangt häufig, dass die Stellung der Glieder gewechselt wird. Stuhl auf Ol. Ricini hin dünn, trotzdem mit Mühe entleert. Gehör, Geruch, Geschmack völlig ungestört. Sensorium frei.

11. VII. Schlaf schlecht. Verspürt Sengeln in den Füssen und taubes Gefühl in den Fingerspitzen. Ptosis links nimmt zu. Deutliche Facialisschwäche, besonders rechts. Mimische Parese beiderseits. Pfeifen geht bedeutend schlechter als gestern. Beim Zähnezeigen, forcirtem Augenschluss, Stirnrunzeln macht sich eine erhebliche Schwäche des rechten Facialis geltend. Kaumuskeln paretisch. Schlucken von Flüssigkeit noch gut. Inspirium deutlich mühsam; das Tempo der Athembewegungen ist etwas unregelmässig. Gestern früh bestand wieder eine halbe Stunde Athemnoth.

Patient macht einen erschöpften Eindruck, wozu besonders die lange Schlaflosigkeit, die Aufmerksamkeit, fortwährend in eine andere Lage gebracht zu werden, sowie stärkere Schweissausbrüche beigetragen haben. Abgesehen von einer leichten Apathie ist die Psyche durchaus frei. Die Intelligenz blieb erhalten; sein Benehmen ist stets verständig und sympathisch. Heute früh wieder stärkere Athemnoth. Ord: Sauerstoffinhalationen.

12. VII. Paraesthesien (Sengeln) in den Füssen und an den Fingerspitzen. Keine spontanen Schmerzen. Druckempfindlichkeit höheren Grades nur über den Masseteren und in der Schläfengegend. Sonst ist keine beträchtliche, vor allen Dingen keine localisirte Druckempfindlichkeit an den Nervenstämmen zu constatiren. Nur der Plexus brachialis ist beiderseits ziemlich empfindlich auf Druck.

Bei Bewegungen, welche mit dem Patienten vorgenommen werden, verspürt er Schmerzen im Rücken, im Kreuz und in den Lenden.

Alle Bewegungen, auch die des Kopfes stark beschränkt. Erhoben fällt derselbe schlaff nach hinten zurück. Nicken und Drehen des Kopfes nur andeutungsweise möglich.

Lungen, Herz ohne Besonderes. Puls 96; Resp. 30. Weder Milz- noch Drüsenschwellung zu constatiren. Urin, frei von Eiweiss und Zucker, zeigt starkes Uratsediment.

Abends rechtsseitige Facialislähmung sehr deutlich. Während heute Morgen das rechte Auge noch geschlossen werden konnte, besteht jetzt Lagophthalmus.

13. VII. Weiteres Fortschreiten der Lähmungen, besonders der Hirnnerven. Diplegia facialis. Dilagophthalmus; vollständig schlaffe, ausdruckslose Gesichtszüge. Die Lippen können nicht mehr geschlossen werden; die Sprache ist sehr behindert, Kieferbewegungen sehr minimal. Schlucklähmung. Geringes Wogen in der Zunge, welche vorgestreckt etwas nach rechts abweicht. Ihre willkürlichen Bewegungen ungestört. Innervation des Gaumensegels gut. Athmung sehr flach, ungleichmässig. Heute Morgen bestand wieder $^3/_4$ Stunde lang stärkere Athemnoth.

Pupillenbefund wie gestern. Die unregelmässige Form der rechten noch stärker hervortretend.

Augenbewegungen gleichfalls wie gestern. Ptosis rechts hochgradig; nur ein kleines, unteres Pupillensegment ist sichtbar.

Heute tritt zum 1. Male eine Störung der Urinentleerung auf. Patient verliert bei Versuchen zu schlucken (wie er meint aus Angst) geringe Quantitäten Urin. Keine spontanen Schmerzen, nur spannendes Gefühl im Rücken.

Sensibilität an den Extremitätenenden anscheinend etwas unsicherer als bisher, jedoch ohne gröbere Störungen.

Faradische Erregbarkeit incl. Facialis und Hypoglossusmusculatur überall prompt.

Sensorium völlig ungetrübt. Patient beurtheilt seinen Zustand vollkommen richtig und gefasst. 104 gute Pulsschläge. Respiration 30.

Abends: Im Laufe des Tages macht sich bei dem jetzt sehr blassen Kranken eine zunehmende, aber nicht hochgradige Cyanose geltend. Athmung fast gänzlich mit Anspannung der Auxiliärmuskeln. Husten ist kaum andeutungsweise möglich. Patient liegt dauernd mit halbgeöffnetem Munde da; dabei bleibt die Zunge immer feucht (Salivation in Folge der Quecksilbercur?) Der Speichel wird weder verschluckt, noch läuft er aus dem Munde heraus, sammelt sich vielmehr ziemlich reichlich in den tieferliegenden Backentaschen an. Der Lidschlag fehlt völlig. Die untere Hälfte der Cornea fängt oberflächlich an auszutrocknen. Die Cornealreflexe fehlen vollkommen; die zur Prüfung nöthige Berührung empfindet der Kranke jedoch unangenehm. Es geht dauernd Urin in das Bett. Sprache durch die Lippenlähmung sehr gestört. Die Stimme ist klar und laut. An beiden Ohrmuscheln kleine Decubitusstellen. Die Sensibilität der Ohrmuscheln ist ungestört. Dagegen ist eine leichte Beeinträchtigung der Schmerzempfindung, sowie des Muskel- und Richtungsgefühles an den Unterschenkeln und Füssen jetzt deutlich. Warme und kalte Reize werden deutlich unterschieden.

Eine Faradisation des N. phrenicus hat ganz entschieden eine Besserung der Zwerchfellslähmung zur Folge. Es wird rhythmisch der Strom geschlossen und geöffnet, wobei der Respirationsrhythmus sich deutlich anpasst. Im Laufe der Faradisation wird die Gesichtsfarbe zweifelsohne besser.

Der Spitzenstoss ist auffallend hebend, der 1. Ton an der Spitze ein wenig unrein. Die Herzaction ist regelmässig. Temperatur afebril.

Patient ist völlig klar und geduldig, leidet unter seinem Zustand viel weniger, als die letzten Tage. (Beginnende CO_2-Intoxication?). Nachts schläft Patient etwas. Der Tod erfolgt um Mitternacht plötzlich nach starker Kurzluftigkeit von wenigen Minuten Dauer.

Die Obduction fand 13 Stunden p. m. statt. Längsblutleiter stark gefüllt. Dura glatt. Pia der Convexität ziemlich verdickt, getrübt, am stärksten längs den Gefässen, etwas oedematös. Sie ist ohne Substanzverluste der Rinde abziehbar. An der Basis ist die Pia zart. Die Gefässe der Basis ohne Anomalien.

Ventrikel nicht erweitert, ihr Ependym nicht granulirt, zart; die Ventrikelflüssigkeit klar und nicht vermehrt. Gehirnsubstanz von guter Consistenz und Farbe und ohne sichtbare Herderkrankungen. Dura des Rückenmarkes wie die des Gehirnes. Gefässe der Pia, besonders über dem Lendentheil, stark gefüllt, regenwurmartig geschlängelt.

Auf dem Durchschnitt deutlich erkennbare Zeichnung der grauen Figur. Nur im Lendentheil, besonders in der Höhe der Anschwellung, erscheint der Rückenmarksquerschnitt röthlich gelb verfärbt, die Zeichnung ist undeutlich. Die Consistenz ist eine gute.

Von peripheren Nerven erscheint der Stamm des rechten Ischiadicus von auffallend weiten gefüllten Gefässen durchzogen.

Die Balgdrüsen der Zunge sind gut ausgebildet. Die Epiglottis ist in der Mitte ihres Randes wie narbig eingezogen, jedoch ist das Epithel dieser Stelle intact. Die Lungen sind sehr blutreich. Nirgends Infiltrationen oder Blutungen in die Ueberzüge.

Auf dem Epicard eine Anzahl miliarer und grösserer Petechien. Endocard und Klappen zart. Anfangstheil der Aorta und absteigender Theil durchaus frei von Veränderungen der Intima. Farbe der Musculatur des Herzens braunroth. Die Wand des linken Ventrikels hypertrophirt, ihre Dicke beträgt bis zu 2,5 cm. Eine

Reihe peripherer Arterien, Brachialis, Cruralis, Gehirngefässe frei von Veränderungen.

Milz gross; 17 : 10 : 3 cm. Kapsel gespannt, glatt; Pulpa rothbraun. Die Consistenz ist von mittlerem Grade.

Rechte Niere 14 : 8 : 3 cm, linke 13 : 6 : 4 cm. Beider Oberfläche ist glatt, die Capsula propria leicht abziehbar, fest. Die Zeichnung auf dem Durchschnitte ist bei der enormen Hyperaemie undeutlich.

Die Consistenz und Grösse der Leber ist normal; desgleichen die Farbe des Durchschnittes. Magenschleimhaut grauroth.

Der Darm ist in seinem ganzen Verlaufe frei von makroskopisch sichtbaren Veränderungen, Pankreas unverändert. Die Mesenterialdrüsen sind zum Theil bis zur Grösse von Haselnüssen angeschwollen.

Schleimhaut der fest contrahirten Blase blass.

Hoden und Nebenhoden ohne Erwähnenswerthes. Nase und Nebenhöhlen (Harke'scher Schnitt) des Schädels sind von glatter, intacter Schleimhaut überzogen.

Anatomische Diagnose.

Tumor lienis. Intumescentia glandularum retroperitonealium: Nach eintägigem Verweilen in 1 proc. Osmiumsäure wurden von Herrn Dr. Nonne frisch untersucht die vorderen Wurzeln aus Hals- und Lendenanschwellung, oberem, mittlerem und unterem Dorsalmark, ferner Muskelnerven vom N. medianus, N. ulnaris, N. ruralis und N. peroneus, ohne dass Veränderungen sich constatiren liessen.

Von Muskeln wurden frisch gezupft: Zwerchfell, Mm. vastus int., tibialis ant., supinator longus, flexor digitorum communis und masseter.

In den Extremitätenmuskeln und im Zwerchfell findet sich das Parenchym nicht normal. Die Querstreifung ist undeutlich, vielerorts aufgehoben; Fasern vielfach gequollen, zum Theil sehen sie opak und trübe aus. Eine gröbere Verfettung fehlt, jedoch ist eine Bestaubung mit feinen Fetttröpfchen vielfach sichtbar. Ueberall sind die Blutgefässe reichlich vorhanden; Kernwucherung oder Blutungen wurden nicht gefunden. Am hochgradigsten finden sich die geschilderten Veränderungen im rechten M. masseter. Hier hat vor Allem die Verfettung einen höheren Grad aufzuweisen, und es fehlen nicht zahlreiche schmale atrophische Fasern.

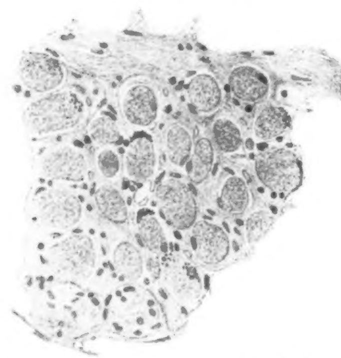
Mehrere Augenmuskeln zeigten frisch mit Flemming'scher Lösung behandelt zweifellose Verfettung.

Gehärtet und mit Alauncarmin und Haematoxylin gefärbt, ergaben folgende Muskeln Veränderungen oder erwiesen sich auf Quer- und Längsschnitten normal: Zwerchfell, M. rectus abdominis, biceps, supinator longus, deltoideus, vastus internus, gastrocnemius, levator palpebrae sup. normal.

In einem kleinen Fussmuskel wies ein Faserbündel neben wenigen atrophischen Fasern Zunahme des interstitiellen Gewebes auf.

Auf den Querschnitten des M. rectus cruris dexter fehlt das Mosaik der polygonalen Fasern vollständig, die letzteren sind abgerundet, verkleinert und atrophisch. Auffälliger Weise ist trotzdem die Quer- und Längsstreifung gut erhalten. Das Perimysium ist grösstentheils verbreitert, ohne kleinzellige Infiltration erkennen zu lassen. Ebensowenig findet sich eine Vermehrung der Muskelkerne. Der auffälligste Befund, auf den mich Herr Prosector Dr. E. Fraenkel aufmerksam machte, ist eine halbmondförmige Ansammlung von ockergelbem Pigment an der Peripherie einiger Fibrillen (vergl. Figur). Eine constante Beziehung der Muskelkerne zu dieser Pigmentanhäufung ist nicht vorhanden, auch liegt nicht jedesmal ein Blutgefäss in unmittelbarer Nähe des Pigmentes. Die Farbe desselben unterscheidet sich von der des Blutgefässinhaltes nur insofern, als letzteres mehr grünlichgelb, ersteres hellgelb glänzend ist. Wie weit sich auf Längsschnitten diese Pigmentansammlung erstreckt, konnte ich an diesem Muskel nicht eruiren, da sie sich schwer von dem Contentum der Blutgefässe (sc. auf Längsschnitten) unterscheiden lässt.

M. rectus cruris:



Das ockergelbe Pigment tiefschwarz wiedergegeben.

Dagegen war es möglich, diesen Mangel zu vermeiden auf Längsschnitten des M. rectus oculi int. Hier entsprach die Länge ungefähr dem convexen Bogen auf dem Querschnitt. An einer Fibrille sah ich dicht hintereinander vier Pigmenthaufen. Die Querstreifung dieser Fibrille hatte entschieden gelitten, während die Längsstreifung deutlich sichtbar blieb.

Entsprechend den oben erwähnten ausgedehnten Alterationen an Zupfpräparaten des M. masseter, zeigt auch der gehärtete Muskel hochgradige Veränderungen. Ein grosser Theil der Fibrillen ist verschmälert, atrophisch, einige geschwollen, fast hypertrophisch. Eine Vermehrung der Kerne ohne Rundzelleninfiltration ist unverkennbar. Die Gefässe sind zahlreich, strotzend gefüllt. Interstitielle Gewebszunahme fehlt.

Wenn auch stellenweise die Querstreifung partiell aufgehoben ist, so ist doch die Längsstreifung deutlich erhalten. Und auch hier möchte ich wiederum die Incongruenz betonen zwischen atrophischen Fasern und doch wohlerhaltener Querstreifung. Das ockergelbe Pigment findet sich nicht vor.

Wir wissen von Siemerling[37], dass das Querschnittsbild normaler Augenmuskeln nicht das geschlossene Mosaik der anderen Muskeln aufweist, sondern dass die Form der Fibrillen rundlich ist und dass ferner eine Verdickung des interstitiellen Gewebes, besonders an der Peripherie, noch nicht als pathologisch anzusehen ist, vielmehr noch in's Bereich des Normalen gehört. Berücksichtigen wir dieses an den übrigen Augenmuskeln, welche zur Untersuchung gelangten, so müssen wir sie als normal ansehen.

Das Gleiche gilt von den peripheren Nerven. Die M. vagus, cruralis, peroneus, ischiadicus, radialis und oculomotorius sind mit Carmin, nach Weigert und Wolters gefärbt, normal. Die Gefässe sind nicht erweitert. Zupfpräparate s. o.

Die Cauda equina zeigte nach der Marchi-Methode frische Degenerationen, indem ungefähr jede zehnte Nervenfaser reducirtes Osmium erkennen liess. Der Durchmesser dieser Fasern ist bedeutend vergrössert, das Osmium lagert central an der Peripherie oder bedeckt den ganzen Querschnitt. Auf Längsschnitten sieht man, wie die Faser gewöhnlich nur partiell afficirt ist, andere weisen mehrfach erkrankte Partien auf mit dazwischen liegendem intacten Marke. Bei Doppelfärbung Marchi-Kultschitzki ist der Achsencylinder obiger in Degeneration begriffenen Fasern oft blutroth gefärbt, demnach noch intact.

Diese Doppelfärbung lässt ausserdem in den einzelnen Nervenbündeln zahlreiche, im Ganzen 8 runde Herde erkennen, in denen mit wenigen Ausnahmen das Parenchym untergegangen ist und Ersatz durch zartes Gliagewebe stattgefunden hat. Inmitten dieser Herde liegt stets ein Gefäss, an dessen Aussenwänden nur in 2 Fällen ausgetretene Blutkörperchen sichtbar sind. In einem grösseren Nervenbündel sind offenbar mehrere dieser Herde durch Confluenz zu einem grösseren zusammengeschmolzen, in welchem zahlreiche Blutkörperchen zwischen den Gefässen liegen. Die Grösse dieser Herde entspricht denen, welche andere Autoren und ich bei perniciöser Anaemie beschrieben haben.

Von den wenigen erhaltenen Fasern innerhalb dieser sklerotischen Heerde zeigen einige auch degenerative Veränderungen, welche der Marchimethode zugänglich waren. Körnchenzellen fehlen. Nirgends findet sich eine Kernanhäufung, die Gefässwandungen erscheinen (auch bei Orceïnfärbung) intact. Die Gefässe sind durchgehends strotzend gefüllt. Das Perineurium und Endoneurium der erhaltenen Partien ist nicht verdickt. Das Endoneurium nur innerhalb der Herde.

Vom Rückenmark wurden, abgesehen vom Lumbaltheile, aus jeder Höhe mehrere Stücke nach Marchi eingelegt. Nirgends zeigten sich Alterationen. Auch die Anwendung der üblichen Methoden, Weigert, Wolters, Carminfärbung, Nissl, incl. Lendenmark, ergab weder Veränderungen des Nervenparenchyms noch des Stützgewebes.

Die Medulla oblongata und die Brücke wurden nach Marchi eingelegt und in nicht lückenloser Weise geschnitten. Im Allgemeinen ist zu erwähnen, dass die Osmiumreductionen, welche gefunden wurden, sowohl in dem Querschnitt der Fibrillen als auch ausserhalb desselben abgelagert sind, dass Körnchenzellen nicht sichtbar sind, dass die Achsencylinder (Doppelfärbung nach Kultschitzki) gut erhalten sind, dass eine Schwellung der Markscheiden fehlt, und dass die gut gefüllten Gefässe keine Alterationen speciell was Kernanhäufung betrifft, erkennen lassen. Im Besonderen werde ich 4 Höhen beschreiben, deren Bilder ich vergrössert zeichnen liess und in meinem Vortrage demonstrirte.

1. Höhe des Hypoglossus- und Accessoriuskernes: Dichtstehende Schollen: Pyramiden, Schleife, Seitenstranggebiet, Radix asc. V.

Zarte Betüpfelung: Intramedulläre Hypoglossus- und Accessoriuswurzel, Hinterstränge, Kern X. und XII.

Freies Gebiet: Nucl. fun. grac. et cuneat., substantia gelatinosa Rolandi, Olivae.

2. Höhe des caudalen Brückenrandes: Dichtstehende Schollen: Pyramiden, Schleifenkreuzung, Kern VII., Radix asc. V., Corpus restiforme, intramedulläre Wurzeln, spec. Acusticuswurzel, letztere auch extramedullar hochgradig afficirt.

[37]) Ueber die chronischprogressive Lähmung der Augenmuskeln. Supplementheft des XXII. Bd. des Archivs für Psychologie. 1891.

Zarte Betüpfelung: Nucl. acust. dors., nucl. Glossopharyng., fasc. long. post., centrale Haubenbahn.

Freies Gebiet: Nucl. acust. ventr., fasc. anter. lat., Gebiet lateral von der Radix facialis.

3. Höhe der oberen Brückengegend: Dichtstehende Schollen: Pyramiden des Pedunculus, Temporalantheil desselben. Bindearmkreuzung, intranucleäre Trochlearisfasern in der Ausbuchtung des hinteren Längsbündels, Radix desc. V.

Zarte Betüpfelung: Untere Schleife, Schleifenschicht, fasc. long. post, Arm des hinteren Zweihügels, Frontalwindungenantheil des Pedunculus.

Freies Gebiet: Kleinhirnbrückenfasern, Formatio reticularis, centrales Höhlengrau, vorderer Zweihügel, hinterer Zweihügel, Arm des letzteren.

4. Höhe des Oculomotoriuskerngebietes: Dichtstehende Schollen: dorsale Parthie des Hirnschenkelfusses, Radix III., intramedulläre Oculomotoriuswurzel.

Zarte Betüpfelung. ventrale (basale) Pattie des Hirnschenkelfusses, Kerngebiet des Oculomotorius., fasc. long. post.

Freies Gebiet: Nucleus ruber, substantia nigra, Schleife, Corp. genic. med., vorderer Vierhügel.

Die nach Marchi behandelten Stücke der Centralwindungen und Occipitalwindungen zeigten im subcorticalen Marklager nur zarteste Betüpfelung (durch terminale CO_2-Intoxication?).

Wesentliche Ganglienzellenveränderungen in Pons und Medulla oblongata liess die Doppelfärbung nach Kultschitzki nicht eruiren.

Die von E. Fraenkel-Hamburg in die mikroskopische Technik des Nervensystems eingeführte Methylenblaufärbung nach Unna wandte ich an Schnitten von der Canda bis zum Pons an, ohne dass Mikroorganismen gefunden wurden.

(Schluss folgt.)

Was ist der sogen. typische inspiratorische Stridor der Säuglinge?

Von Dr. *Georg Avellis* in Frankfurt a. M.

(Schluss.)

Es ist selbstverständlich, dass ein so prägnantes Krankheitsbild, wie das geschilderte, auch schon früher beobachtet sein musste, und ich begab mich auf die Suche nach älterer Literatur. Dabei war ich in der glücklichen Lage, dass die grösste Autorität und der fleissigste Arzt auf diesem Gebiete, unser ehemaliger Frankfurter Arzt Alexander Friedleben, seine reiche, gerade das Gebiet der Thymus und des Laryngismus betreffende Bibliothek dem hiesigen Senckenbergianum geschenkt hatte, und mir also ohne Mühe eine Reihe seltener Monographien zur Verfügung stand. Das Studium derselben war freilich mehr verwirrend als klärend, und ich fand, wie leider so oft in der Medicin, sehr viel Meinung und Erklärung der Aerzte und sehr wenig exacte klinische und anatomische Beschreibung. Indess gelang mir in einem Buche von H. Helfft [7]) einen ausführlichen Bericht von Rilliet [8]) zu finden, den ich hier anführen muss, weil er geradezu wörtlich, fast auch mit denselben Ausdrücken, diese Affection der Säuglinge beschreibt. Er sah Kinder «von 7, 8 und 10 Monaten, bei denen die Respiration ruhig in ruhigem Zustande, beschleunigt, wenn sie sich bewegten, war. Das vesiculäre Athmen war bei der Auscultation durch den Wiederhall des Röchelns verdeckt. Ein charakteristisches Symptom war das feuchte, gurgelnde, tracheale Röcheln, welches in sehr bedeutendem Maasse vorhanden war und besonders nach dem Husten und wenn man das Kind in Affect versetzte, deutlich hervortrat und sich schon in weiter Entfernung vernehmen liess. Man hätte glauben sollen, es bedürfe bloss eines einzigen Hustenstosses, um es zu erzeugen und eines anderen, damit es verschwinde. Das Röcheln bestand aber fort und verschwand nur momentan, wenn das Kind ruhiger ward, stellte sich aber von Neuem ein, wenn es bewegt wurde. Dies dauerte Wochen und Monate ohne Veränderung an. — Die Kinder schienen nicht gefährlich erkrankt zu sein, waren eher blass, Erstickungsanfälle fanden nicht statt. Jod- und Wallnusspräparate zeigten sich (therapeutisch) wirksam».

Rilliet hielt das für eine chronische Reizung oder Anschwellung der Schleimhaut der Luftröhre, Helfft hält diese Affection für einen Druck der Bronchialdrüsen auf den Vagus und die Stenose für einen dadurch bewirkten Krampf der Kehlkopfmuskeln.

Heutzutage glauben wir nicht mehr an einen monatelangen und jahrelangen Krampf der Kehlkopfmuskeln in Folge einer doppelseitigen Recurrenscompression. Die Deutung, die Rilliet selbst gibt, trifft beinahe das Richtige. Jedenfalls verlegt er den Stridor in die Trachea. Ich habe diese Schilderung aber auch nicht angeführt. um die Aetiologie der Krankheit aufzuklären, sondern um eine alte, aber völlig typische Schilderung des Krankheitsbildes zu zeigen. Die Beweise für meine Annahme, dass es sich um eine durch Druck bewirkte Tracheastenose hierbei handelt, entnehme ich der neuesten Zeit und lasse sie jetzt folgen.

Moritz Schmidt [9]) sah im Februar 1896 ein 2½jähr. Kind, das seit 5 Wochen beim Athmen zog und keuchte. Es wurde vorher auswärts medicamentös und hydropathisch behandelt, bekam aber nie recht Luft. Die Athemnoth war eine dauernde und steigerte sich zeitweise zu Anfällen, bei denen das Kind blau wurde und ängstlich nach Luft schnappte. Aber auch nach den Anfällen war die Athemfähigkeit keine normale. Wegen der dauernden Erstickungsgefahr wurde das Kind — unter der irrthümlichen Diagnose Laryngismus stridulus — in's städtische Krankenhaus verbracht, wo sogleich die Tracheotomie, aber erfolglos gemacht wurde. Erst durch das Einlegen einer langen Canüle wurde die Athemnoth gehoben. Membranen fanden sich nicht, was eigentlich selbstverständlich war, ebensowenig Diphtheriebacillen. Diese Notizen Siegel's, der den Fall publicirte, bezeugen also die zweite irrthümliche Diagnose. Man glaubte, einen Fall von Larynx- und Tracheadiphtherie vor sich zu haben.

Da die lange Canüle Decubitus machte, musste wieder eine kurze genommen werden. Es kehrten dadurch auch die Erstickungsanfälle wieder zurück. Weil nun die Behandlung bisher keinen Erfolg hatte und die Vermuthung einer Compression der Trachea durch ein mediastinales Hinderniss zur Gewissheit wurde, so wurde von dem Chefarzt Rehn das Mediastinum eröffnet, die Thymus mit ihrem oberen Pol hervorgezogen und mit 3 Nähten an die Fascie über dem Brustbein befestigt. Die Canüle wurde entfernt und die Athemnoth war gehoben. Damit war bewiesen, dass die Thymus eine chronische, stridoröse Athmung bei Kindern verursachen und dass man durch Herausheben eines Theiles der Thymus aus der Brustapertur diesen Stridor beseitigen kann.

Also: Asthma thymicum redivivum!

Der Gedanke Rehn's war neu und kühn und hat bei einem gleichen Falle in Fritz König einen glücklichen Nachahmer gefunden, der bei einem 3 Monate alten Knaben, bei dem der Stridor in der 2. Lebenswoche auftrat, durch Exstirpation eines Theiles der Thymus einen Heilerfolg erzielte. Die Diagnose auf Thymusdruck war dadurch gestärkt worden, dass bei der Exspiration im Jugulum eine weiche Schwellung gefühlt werden konnte, die sich nur auf die Thymus zurückführen liess.

Meine literarischen Studien haben mich aber — fast möchte ich sagen, zu meinem Bedauern — belehrt, dass auch dieser neue, kühne und ganz moderne chirurgische Gedanke schon von Allan Burns [10]), einem schottischen Chirurgen, zur Anfang dieses Jahrhunderts genau in derselben Weise und in derselben Absicht gedacht worden ist. Burns sah, dass die gewöhnlichen Mittel gegen die Vergrösserung der Thymus nichts helfen und empfiehlt als Ultimum refugium die chirurgische Exstirpation. Er fügt hinzu, «dass Manche eine solche Operation wohl für unklug halten würden; er habe sie auch selbst nie an einem lebenden Menschen verübt», aber 2 mal an der Leiche die Operation ausgeführt. Auch weiss er schon, dass die Thymus, falls die Vergrösserung stark genug ist, sich oberhalb des Sternums als eine Geschwulst anfühlen lässt. (Citirt nach Mauch [11]).)

Doch diesen literarischen Ausflug nur nebenbei! Wir kommen also auf unser Thema zurück und können jetzt constatiren: Durch den Fall, welchen Moritz Schmidt gesehen, Rehn operirt und Siegel publicirt hat, ist zum 1. Male am Lebenden durch eine Operation an der Thymus selbst bewiesen worden,

[7]) Krampf und Lähmung der Kehlkopfmuskeln. Berlin 1852. Aug. Hirschwald.

[8]) Schweizer. Zeitschr. für Medicin 1851, Heft 4.

[9]) Citirt aus Siegel, Berl. klin. Woch. 1896, No. 40.

[10]) Allan Burns: Bemerkungen über die chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. Uebersetzt von Bohlhoff, Halle, 1821.

[11]) W. J. Th. Mauch: Die asthmatischen Krankheiten der Kinder. Berlin, 1853.

dass jene mehrfache erwähnte andauernde, nicht anfallsweise, fieberlose, nicht zur Cyanose führende, krampffreie stridoröse Athmung der (meist nicht rachitischen) Kinder von einem Thymusdruck herbeigeführt werden kann.

Ich brauche wohl nicht zu wiederholen, dass das klinische Bild bei diesem operirten Falle mit dem von uns geschilderten ein völlig gleiches ist, nur der Grad der erträglichen Athembeengung ist in dem operirten Falle gesteigert gewesen.

Wenn wir uns nun fragen, warum denn ein doch so einfaches und nicht gerade seltenes Krankheitsbild, wie der typische Stridor der Säuglinge (und kleinen Kinder müssen wir hinzusetzen) so lange verkannt bleiben konnten, so rührt das aus verschiedenen Umständen her.

Sie alle wissen, dass die Lehre von sog. Asthma thymicum, das zwar in England schon länger bekannt war, durch den Hanauer Oberhofrath Kopp, ich möchte sagen mit jener diabolischen Hartnäckigkeit und Energie, die gerade den Fehlsprüngen sonst anerkannter Autoritäten anhaftet, sich rapid in Deutschland ausbreitete. Im September 1829 verlas (ebenfalls hier zu Heidelberg) Kopp auf der Naturforscherversammlung seine Arbeit über das Asthma thymicum. Albers in Bonn erkannte die Kopp'sche Theorie nicht an und meinte, die vergrösserte Thymus könne überhaupt den meisten Druck nur auf's rechte Herz und die grossen Blutgefässe ausüben und somit die Athemstörungen beim Asthma thymicum durch Druck auf die Luftwege nicht erklären. Albers spricht also quasi von einem Asthma thymicum non thymicum. Hirsch[12]) gebrauchte zum ersten Male das Wort Asthma Koppii. Jetzt gab es also einen neuen Namen und eine neue Fluth von Arbeiten entstanden, die bald von Spasmus glottidis, bald von Asthma Millari, Asthma Koppii, von Asthma intermittens infantum, von Angina spastica, Asthma thymicum, Clangor infantum, Pseudocroup, spasmodic croup, cerebral croup, Asthma puerile, Asthma convulsivum etc. sprachen, bis endlich Friedleben in einer 336 Seiten langen vorzüglichen, kritisch überlegenden Schrift dem ganzen Asthma thymicum den Todesstoss versetzte. Es gibt kein Asthma thymicum! Das war das Ende eines Streites, der in Deutschland von 1829 bis 1859, also auch ein 30 jähriger Krieg, mit kräftigen Contraversen und schwachen Gründen ausgefochten wurde. Auch Mackenzie und Semon sahen durch Friedleben's Werk die Thymusdrüsentheorie für immer zu Falle gebracht und hielten für erwiesen, dass selbst die vergrösserte Drüse **nicht** auf die Trachea drücken **kann**. Ja, Semon[13]) wundert sich in einer Anmerkung, dass trotz des überzeugenden Charakters von F.'s Werke die trügliche Thymusdrüsentheorie auf's Neue von Abelin vorgebracht worden.

M. H.! Sie sehen, diese trügliche Thymusdrüsentheorie kann nicht sterben.

Freilich hat die Lehre vom Asthma thymicum ein anderes, enger und besser begrenztes Substrat bekommen. Was Friedleben u. A. getödtet haben, das war und ist todt geblieben. Der Laryngismus stridulus hat nichts mit der Thymus zu thun. Aber der in Rede stehende und früher (und auch noch jetzt) mit dem Laryngismus confundirte, durch Thymusdruck bewirkte chronische, manchmal congenitale Stridor der Säuglinge gehört nicht zum Laryngismus und kann weder durch Theorien über die Natur des Laryngismus noch durch Sectionen von Laryngismusfällen berührt werden.

Unsere Auffassung wird ferner durch die gestützt, die der Chef unseres Frankfurter Kinderhospitales, Dr. Glöckler, hat. Nach seiner Ansicht kommen durch Thymushyperplasie nicht zum Tode führende dyspnoische Beschwerden bei Kindern häufig vor. «Er sah aber auch 3 Fälle, in welchen man als Todesursache für die jedesmal nach schon längerer **chronischer** Dyspnoe eingetretene Erstickung nichts Anderes als eine vergrösserte Thymusdrüse fand. Weigert konnte bei einem dieser Fälle die durch Thymus bewirkte Compression der Trachea im hiesigen ärztlichen Verein demonstriren.» (Citirt nach Siegel.) Sie sehen, m. H., es handelte sich dabei nicht um Fälle von plötzlichem Tod (durch Thymus), sondern um kleine Kinder, bei denen längere Zeit eine chronische Dyspnoe bestand.

Wenn ich also recapitulire, so konnte ich Ihnen 3 **beweiskräftige** Fälle von typischem chronischen Stridor bei kleinen Kindern anführen:

1) der von Rehn durch Herausnähung der Thymus mit Erfolg operirte,

2) der von König durch theilweise Exstirpation und Herausnähung mit Erfolg operirte,

3) der von Glöckler beobachtete, von Weigert secirte und demonstrirte Fall.

Von diesen 3 Fällen liegt der Beweis vor, dass die Stenose durch Thymusdruck bewirkt wurde und die Verengung in der Trachea sass. Die absolute Aehnlichkeit der klinischen Erscheinungen bei den übrigen Fällen berechtigt zu dem Wahrscheinlichkeitsschluss, dass auch bei ihnen eine Tracheastenose, keine Larynxstenose vorliegt und dieselbe durch Druck auf die Trachea meist wohl durch die Thymus bewirkt wird.

M. H.! Ich lege desswegen so grossen Werth auf diese 3 Fälle, weil sie unbestreitbare Thatsachen sind und keine andere Deutung zulassen. Vielleicht erscheint Manchem dieses kleine Fundament zu dürftig. Desshalb bin ich genöthigt, nochmals festzustellen, dass die Theorie der Lehre vom respiratorischen Spasmus und der perversen Stimmbandbewegung einzig allein auf die unbestätigt gebliebenen klinischen und subjectiven Wahrnehmungen Löri's basirt, von allen anderen den Spasmus acceptirenden Autoren gar keine Thatsachen angeführt werden können. Zum Beweise dafür citire ich Ihnen die grössere Arbeit Thomson's.

John Thomson[14]), der Edinburger Kinderarzt, der 5 Fälle gesehen und gut beschrieben hat, acceptirt den Namen: «Infantile respiratory spasm» für diese Affection aus folgenden recht unstichhaltigen Gründen: Das Geräusch des Stridors entsteht unzweifelhaft im Larynx, denn es bestand fort, wenn die Nasenflügel zusammengedrückt waren und wenn der Mund durch die gefasste Brustwarze geschlossen und auch wenn die Zunge durch den Spatel heruntergedrückt war. Die Möglichkeit, dass das Geräusch noch tiefer als im Larynx, nämlich in der Trachea entstehen kann, wird gar nicht erwähnt! Ja, der Name Trachea kommt in der ganzen Arbeit überhaupt nicht vor. Und der zweite Schluss, dass die Stenose von einer «spasmodic muscular contraction» herrühre, wird mit den rhetorischen Fragen begründet: Woher kämen sonst die freien Intervalle, die man mehr oder weniger oft bei den Fällen beobachtet und wie könnten wir die Steigerung des Stenosengeräusches bei Gemüthserregungen erklären?! Als ob ein Tracheastenosengeräusch nicht zeitweise unhörbar werden kann und bei allen erhöhten Anforderungen an das Luftbedürfniss (auch Gemüthserregungen) nicht gesteigert werden könne! Solche Schlüsse zu ziehen, ist fahrlässig und die Widerlegung derselben leicht! Wir brauchen z. B. bloss die Frage aufzuwerfen: Woher kommt es, dass der supponirte neurotische Spasmus sofort auftritt, wenn man den Körper des Kindes bewegt, es aus dem Bett nimmt, ein Hustenstoss auftritt, das Kind zu saugen beginnt oder der Kopf nach hinten gebeugt wird? Das hat doch Alles gewiss nichts mit den corticalen Kehlkopfcentren zu thun.

Nachdem aber Thomson auf diese Art der Begründung hin die Theorie von der Coordinationsneurose und vom Spasmus aufgestellt hat, so erklärt er denselben mit den Erscheinungen des Stotterns, weil dasselbe auch ein Muskelkrampf sei und auch bei Gemüthserregungen entstehe oder heftiger werde. Kurz: Die von vornherein unwahrscheinliche Annahme einer Coordinationsneurose beim Säugling soll dadurch gerechtfertigt werden, dass Schulkinder stottern und Stottern auch eine Coordinationsneurose (vielleicht!) ist.

M. H.! Sie sehen also, dass die Lehre von der Coordinationsneurose auf schwachen Füssen steht, dagegen ist die Annahme einer Thymustrachea- und Bronchostenose theils durch objective Thatsachen, theils durch gute klinische Beobachtung ziemlich wahrscheinlich gemacht.

[12]) Hufeland's Journal 1835, Juli.
[13]) Morell Mackenzie. Bd. I, S. 644.
[14]) Edinburg Med. Journal, Sept. 1892, S. 205—216.



GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

FERDINAND COHN.



Ferdinand Cohn

Beilage zur Münchener medicinischen Wochenschrift.
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Für letztere sprechen u. a. 1) das Alter der Kinder, 2) die häufige Selbstheilung im II. Jahre nach mehrmonatlichem Bestehen, 3) das congenitale Vorkommen, 4) die Art der Heilung (bei starken Bewegungen der Kinder kommt der Stridor wieder zum Vorschein), 5) das zeitweise Aufhören des Stridors, wenn die Lage des Körpers geändert wird, 6) der negative Kehlkopfbefund, 7) der hohe Kehlkopfstand, 8) die Thatsache, dass der Lufteintritt in einen Bronchus stärker ist als in den anderen, so dass die Einziehung und das Athmungsgeräusch auf der Brust deutlich ungleich ist (siehe Fall Wichtemann) und 9) die operativen Erfolge.

Freilich, eine wichtige Frage, die ich absichtlich bis jetzt nicht berührt habe und die sich Ihnen gewiss schon aufgedrängt hat, ist noch zu erledigen: Können nicht wie die Thymus auch vergrösserte Bronchialdrüsen die Tracheastenose der Säuglinge bewirken?

Wie weit können wir hierbei die Differentialdiagnose treiben? Zur Annahme von einer Bronchialdrüsenvergrösserung gehört vor Allem: Schmerz in der Höhe des vierten Brustwirbels, Dämpfung zwischen den Schulterblättern einseitig oder beiderseitig, oder vorn auf dem Sternum, längere Zeit anhaltender Hustenreiz, der dem Keuchhusten ähnlich ist, die Constatirung anderer Drüsenschwellungen, manchmal Dysphagie durch Druck auf den Oesophagus, Stauungserscheinungen, gedunsenes Gesicht, hereditäre, skrophulöse und tuberculöse anamnestische Daten, zuweilen Heiserkeit. Die Stenosenerscheinungen der Trachea bei Kindern durch Bronchialdrüsen sind weniger häufig als oben genannte Symptome. Zu beachten ist, dass eine Compression des rechten Bronchus entschieden häufiger ist als eine solche des linken, so dass rechts das Athmungsgeräusch schwächer gefunden wird.

Zur Stellung der Differentialdiagnose wollte ich auch Röntgenstrahlen benutzen, habe aber bis jetzt damit kein abschliessendes Urtheil gewonnen.

Sie sehen, m. H., die Diagnose der Bronchialdrüsenvergrösserung ist nicht leicht mit Sicherheit zu stellen und desshalb im speciellen Falle die Entscheidung, ob der congenitale Stridor eine durch Thymus oder durch Bronchialdrüsenvergrösserung bewirkte Tracheastenose ist, schwierig, um so mehr schwierig, als beide ursächlichen Momente zusammen vorkommen können, wie Biedert einen Fall beschrieb, den ich in meiner Arbeit über Thymustod berücksichtigt habe.

Die genauen Schilderungen von Thomson, die von Rehn und König operirten Fälle und meine Beobachtungen betreffen aber Kinder, wo kein einziges Zeichen von Bronchialdrüsenvergrösserung zu finden war und desshalb nehme ich bei ihnen ein Asthma thymicum im neuen Sinne, oder besser gesagt: eine Tracheastenosis thymica an.

Als Therapie habe ich desswegen Fütterung mit Thymus und Milztabletten angewandt. Die kleinen Kinder vertragen täglich $^1/_2$ Tablette sehr gut. Ob die Zeit der Heilung durch die Thymusfütterung kürzer wird als bei der Spontanheilung, vermag ich noch nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

Die Spontanheilung tritt ja, wie schon hervorgehoben, gewöhnlich nach 6—14 Monaten ein, aber bei der Tracheastenosis thymica nicht durch allmähliches Kleinerwerden der Thymus, sondern durch eine der freien Athmung günstigeres, räumliches Verhältniss der in der Brust liegenden Organe, vielleicht auch durch eine allmähliche Zunahme der Elasticität und Widerstandskraft der Trachealknorpel.

Ueber diesen Punkt liegen bis jetzt noch keine Untersuchungen vor.

M. H. Vielleicht ist es mir gelungen, die Lehre von dem klonischen Glottiskrampf der Säuglinge zu erschüttern und den chronischen Stridor der Kinder anstatt durch eine corticale Neurose durch eine einfache anatomische Stenose erklären zu können. Auf dem Wege der supponirten, corticalen Neurose sind wir bisher nicht vorwärts gekommen, so dass erst neuerdings Gerhardt[15]) im Nothnagel'schen Handbuch von diesem Capitel sagt: «Es scheint hier ein Räthsel vorzuliegen, dessen Lösung zu hoffen ist.» Vielleicht lässt sich dem Räthsel auf dem von uns eingeschlagenen Wege besser beikommen.

[15]) Herm. Nothnagel, Spec. Pathol. u. Therap. XIII, II, 2, S. 71.

Feuilleton.

Ferdinand Cohn †.

Wieder ist der Grossen Einer dahingegangen. Ein schneller, fast augenblicklicher Tod hat am 25. Juni 1898 dem fruchtbaren Leben Ferdinand Cohn's ein Ziel gesetzt. In ihm verliert die Welt einen Naturforscher im edelsten Sinne, der von erhabenem Standpunkte aus weite, grosse Gebiete der Naturwissenschaften überschaute, und der seine grösste Aufgabe darin sah, diese Gebiete der Allgemeinheit zu erschliessen.

Und auch die medicinische Wissenschaft hat die Pflicht, ihm ein Wort der Erinnerung zu widmen; denn auch ihr ebnete er den Platz, auf dem ein neues Gebäude errichtet werden sollte.

Am 24. Januar 1828 zu Breslau geboren widmete er sich nach Absolvirung des Gymnasiums in Berlin und Breslau den Naturwissenschaften, hauptsächlich unter Leitung von Göppert und Mitscherlich. Fast scheint es, als habe er den Plan gehabt, Mediciner zu werden, denn in Berlin hörte er die Vorlesungen Barkow's über Osteologie und Syndesmologie. Allein das rein morphologische Studium befriedigte ihn nicht, und frühzeitig erkannte er, dass die Ehrenberg'sche Schule mit ihrer weitgehenden Ausgestaltung der mikroskopischen Morphologie zwar eine grosse Zahl wichtiger Thatsachen an's Licht gefördert hatte, dass deren geistiges Band aber die fortlaufende Beobachtung der Entwicklung, die Erforschung des Lebensprocesses sei. So war er einer der ersten Erforscher der Naturgeschichte der niedersten Lebewesen, und wurde seinem Vorbild nachstrebend, dem Schöpfer des «Kosmos», Alexander von Humboldt, in dem er das naturwissenschaftliche Wissen seiner Zeit verkörpert sah, das Centrum aller mikrobiologischen Bestrebungen, ein Humboldt des Mikrokosmus.

Schon in seiner lateinischen Dissertation (1847) stellte er die These auf: Laboratoria phytophysiologica in hortis botanicis instituenda censeo. Aber es vergingen noch fast 20 Jahre, ehe sein Wunsch erfüllt wurde.

Erst als Purkinje in Breslau ein bescheidenes physiologisches Institut erhalten hatte, aus dem bald Grosses hervorging, richtete F. Cohn im Jahre 1866 mit Unterstützung der Facultät an den Minister das Gesuch um Gründung eines pflanzenphysiologischen Institutes. Es wurde bewilligt, nebst einer einmaligen Unterstützung von 400 Thalern; aber erst 1869, bis zu welchem Jahre er selbst die Auslagen deckte, wurde der Etat des 1. pflanzenphysiologischen Institutes, dem F. Cohn bis zu seinem Tode vorstand, festgesetzt.

Bald wurde das Institut der Mittelpunkt der Naturwissenschaftler des Ostens, und die von F. Cohn herausgegebenen «Beiträge zur Biologie der Pflanzen» geben ein Bild von der regen Thätigkeit, die sich alsbald entwickelte.

Schon in der ersten Periode seiner literarischen Thätigkeit, von 1850, dem Jahre seiner Habilitation als Privatdocent zu Breslau, bis zum Gründungsjahre seines Institutes, zeigt sich seine universelle Kenntniss und sein Bestreben, auf allen Gebieten des Reiches der niedersten Lebewesen vorwärts zu dringen. In den botanischen, mit kunstvollen Abbildungen von seiner Hand geschmückten Arbeiten dieser Zeit erforscht er die Fortpflanzung und den Entwicklungsgang von Algen und Pilzen und liefert wichtige Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenzelle. Gleichzeitig dringt er in das zoologische Gebiet ein, um die Fortpflanzung der Räderthiere (1855 und 1857) zu ergründen und die Kenntniss von den Infusorien zu vervollständigen (1854, 1865).

Schon in dieser Zeit beschäftigen ihn die Bacterien und die Epidemien. In seiner Arbeit über «Die Entwicklungsgeschichte der mikroskopischen Algen und Pilze» handeln ganze Abschnitte über Bacterien und «Vibrionien», freilich noch ungeklärt, noch mit Vielem durchsetzt, das er später selbst umgestossen hat. In einer kleinen populären Schrift (1854) über die «Wunder des Blutes» beschreibt er die «Monas prodigios. Ehrenb.» und die Prodigiosusepidemien, welche von Alters her aufgetreten sind und

welche so viel Aberglauben und so oft die Verfolgung Unschuldiger verursacht haben.

In das Jahr 1855 fällt seine Entdeckung der Empusa muscae, der Ursache der Epidemien unter den Stubenfliegen. Der volle, für F. Cohn's Denkrichtung so charakteristische Titel dieser Arbeit lautet: «Empusa muscae und die Krankheit der Stubenfliegen. Ein Beitrag zur Lehre von den durch parasitische Pilze charakterisirten Epidemien.»

Noch mehrfach haben ihn Pilzepidemien beschäftigt. Im Jahre 1869 hält er einen Vortrag über Pilzepidemien bei Insecten, 1875 entdeckt er eine neue Pilzkrankheit der Erdraupen. In die erste Periode fällt schliesslich noch die Entdeckung der Beggiatoa (1865), deren Vorkommen in schwefelwasserstoffhaltigen Wässern er constatirt und deren wunderbare Fähigkeit er betont, in einer Atmosphäre zu leben, in welcher alle anderen organisirten Wesen den Tod finden.

In der zweiten Periode seines Schaffens, mit dem Anfange der 70er Jahre beginnend, ist sein ganzes Streben auf die Erforschung der Bacterien gerichtet. Immer wieder regen ihn die dunklen Wunder dieser Welt zu neuer Arbeit an. Zunächst war die principielle Frage der Urzeugung, des Entstehens von Organisirtem aus Nichtorganisirtem zu erledigen. Unablässig wiederholt und modificirt er die Pasteur'schen Versuche, um zu zeigen, dass Gährung und Fäulniss ausschliesslich durch Mikroben bedingt seien, dass aus wirklich keimfreien Substraten Lebewesen nicht entständen.

Besonders aber galt seine Arbeit der Widerlegung Naegeli's. Während Naegeli nur ein grosses Bacterienreich kannte, in dem es feststehende Arten nicht gab, in dem vielmehr jede Art die Fähigkeit besass, sich in kürzester Zeit an veränderte Bedingungen in ihrem morphologischen und physiologischen Verhalten anzupassen, betont F. Cohn immer wieder, dass die Arten in diesem Reiche ebenso constant seien, wie in dem Reiche der höheren Lebewesen. Er zeigte, dass der «Mikrococcus» prodigiosus unter den verschiedensten Bedingungen seinen charakteristischen Farbstoff bilde, dass aus Coccen nie Bacillen, aus Penicillium nie Bacterien würden. Und er erkannte, wie wichtig für die weitere Forschung eine Unterscheidung der einzelnen Arten sei, wie die Annahme eines fortwährenden Ueberganges der Arten in einander die weitere Erkenntniss lähmen müsse.

So schuf er 1872, in Anlehnung an Ehrenberg, sein System, das zwar bei den mangelhaften Kenntnissen dieser Zeit kein vollendetes sein konnte, das vielmehr zunächst nur eine Katalogisirung der Bacterien ermöglichen sollte. Er unterschied, wie bekannt, Mikrococcen, Bacterien, Bacillen, Vibrionen, Spirillen und Spirochaeten, und z. B. unter den Mikrococcen die 3 Gruppen der chromogenen, zymogenen und der von ihm so benannten pathogenen Mikrococcen. In dieser bedeutsamen Arbeit (Untersuchungen über Bacterien) beschreibt er die sich zufällig auf Kartoffel- und Eierscheiben bildenden Bacterienansiedelungen, die er weiter fortzüchtet und überträgt. Er beschreibt die Geisseln bei den grossen Spirillen, die er zuerst — ungefärbt — genauer beschreibt, und deren Vorkommen er auch bei anderen Bacterien vermuthet. Er studirt die Bewegung der Bacterien und findet, dass sie nur bei Sauerstoffzutritt stattfindet. Er gibt flüssige Nährlösungen an, die er durch Kochen sterilisirt, und stellt Ernährungsversuche durch Zugabe N- und C-haltiger Substanzen an. Er findet ferner, dass 20 Minuten lange Einwirkung von 100° die Bacterien tödtet, dass durch Kälte eine Kältestarre, nicht aber der Tod eintritt.

1873 beschreibt er das Auftreten der «rothen Milch» und ihrer Ursache, findet die Löslichkeit des Prodigiosusfarbstoffes in Fett und gibt Anregung zur spektroskopischen Untersuchungsmethode als Unterscheidungsmittel, er weist ferner auf den Einfluss der Bacterien bei der Käsegährung hin.

Im nächsten Jahre folgen weitere Untersuchungen über Bacterien, besonders über den Keimgehalt der Luft. Er ersinnt die Methode, Luft mittels Aspiration durch sterile Nährflüssigkeiten durchzusaugen. Und während er früher der Meinung war, dass die Luft durch das Verdunsten von Flüssigkeiten und des dabei stattfindenden Ueberganges der Bacterien in die Luft reich an Bacterien sei, findet er nun hauptsächlich Schimmelpilze und nur wenig Bacterien. In seinen flüssigen Substraten beobachtet er schon getrennte Schimmelpilz-Ansiedlungen und hält jede Ansiedlung für hervorgegangen aus einer Spore. So zählt er schon die Anzahl der aufgefangenen Schimmelpilzsporen durch die Zählung der entstandenen Ansiedelungen. In derselben Arbeit wendet er sich gegen die Annahme der Coccobacteria septica Billroth's. Ebenfalls in das Jahr 1874 fällt sein Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Breslau «Ueber die unsichtbaren Feinde der Luft».

Die folgenden Jahre weisen neue Untersuchungen über Bacterien auf. 1876 studirte er von Neuem die Einwirkung der Hitze auf Bacterien und beschreibt auf das Genaueste den Entwicklungsgang und die Sporenbildung des Bacillus subtilis. Von pathogenen Bacterien erwähnt er unter andern die Spirochaete des Recurrens und den Bacillus anthracis, den er für specifisch verschieden vom Bacillus subtilis hält, freilich ohne vollgiltige Beweise dafür anführen zu können.

Hier findet sich auch der berühmte Satz: «Unsere Untersuchungen geben neue Stütze dem Satz, den ich als den Angelpunkt für die wissenschaftliche Erkenntniss der Bacterien und ihrer chemischen und pathogenen Fermentwirkungen überhaupt betrachte, dass es ganz verschiedene Gattungen dieser Organismen gibt, welche immer nur aus Keimen gleicher Art hervorgehen und durch verschiedene Entwicklung, verschiedene biologische Bedingungen und Fermentthätigkeiten sich scharf und constant unterscheiden».

Wir sind auf dem Höhepunkte der Leistungen F. Cohn's im Gebiete der Bacterienforschung angelangt. Damals hatte er die führende Stelle, damals beherrschte und förderte er wie kein Anderer diese Wissenschaft, und seine Lehren waren es, die von den Lehrstühlen verkündet wurden. Wohl folgen auch später noch bedeutsame bacteriologische Arbeiten, so 1879 über die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Bacterien, 1889 über die thermogene Wirkung von Pilzen. Aber es bedurfte eines neuen Weges, um in dem dunklen Gebiete erfolgreich vorwärts zu dringen.

So wurde F. Cohn abgelöst von R. Koch, der, völlig selbständig, nur bekannt mit den Grundzügen der Cohn'schen Lehren, seine eigenen neuen Bahnen einschlug.

Vom 30. April bis 3. Mai 1876 weilte R. Koch bei F. Cohn in Breslau, um ihm seine neuen Versuche über den Milzbrand zu demonstriren, deren Resultate in den F. Cohn'schen «Beiträgen» niedergelegt sind.

Cohn's Schüler ist Koch nie gewesen, und nur das eine grosse Verdienst hat Cohn, wie er selbst erklärt hat, um Koch, die Bedeutung seiner Versuche erkannt zu haben und seine Bestrebungen, so weit es in seiner Macht stand, unterstützt zu haben. So versuchte er, freilich vergeblich, ihm eine dauernde Stelle an der Breslauer Hochschule zu verschaffen und wies in Reden und Vorträgen auf die Arbeiten des Kreisphysikus Koch hin. Aber völlig heimisch in den neuen Methoden Koch's ist F. Cohn nie geworden, und wie vor deren Erfindung, so hat er auch nachher bei seinen Züchtungen und Versuchen nie die sichere Gewähr der Reincultur, dieses Fundamentes der modernen Lehre, haben können.

Noch in anderer Richtung beschäftigte sich F. Cohn mit medicinisch-hygienischen Fragen. Im Jahre 1875 entdeckte und beschrieb er die Crenothrix polyspora, den Brunnenfaden, und wies nach, dass die eingelagerten Partikel aus Eisenoxydhydrat bestanden. In derselben Arbeit nun betont er die Wichtigkeit der mikroskopischen Analyse für die Begutachtung von Wasser. Er zeigt, dass da, wo grüne Algen im Wasser seien, auch Licht hingekommen sein müsse, dass bestimmte Infusorien auf die Anwesenheit reichlicher Mengen gelöster organischer Substanzen, andere auf corpusculäre Elemente angewiesen seien. Und so glaubte er, aus dem mikroskopischen Befunde gewisse Schlüsse auf die hygienische Beschaffenheit des Wassers ziehen zu können. Die weitere Forschung hat diese Anschauung oder wenigstens die von Cohn's Nachfolgern schematisirte Anwendung nicht bestätigt. Aber in vereinzelten Fällen wird man auch heute noch die mikroskopische Untersuchung des Wassers nach F. Cohn mit Erfolg anwenden können.

Das Bild F. Cohn's wäre unvollständig, wollte man seine Bedeutung auf populärem Gebiete übergehen. Denn Wenige haben, wie er, Rede und Schrift in gleich meisterhaftem Maasse beherrscht und in so fruchtbarer Weise in den Dienst der Allgemeinheit gestellt. So liebenswürdig er als Mensch, so feinsinnig und liebevoll er als Beobachter der Natur war, so geistreich und ansprechend war er als Schriftsteller und Lehrer. Unter seinen Arbeiten — etwa 120 an Zahl — findet sich eine grosse Anzahl populärer Schriften und Vorträge, welche alle, in edelstem Stile geschrieben, bestimmt waren, das Interesse und Verständniss weiterer Kreise für seine Wissenschaft zu heben.

So schrieb er Anleitungen zur Anlegung von Seewasseraquarien, zum Gebrauch eines Schulmikroskops, ferner über Blitzschläge an Bäumen, so klärte er den Aberglauben der sogenannten Sternschnuppen-Gallerte auf, welche nichts Anderes war, als gequollene Froscheileiter. In landwirthschaftlichen Zeitungen schrieb er über Insectenschaden, über Kartoffelfäule und andere landwirthschaftliche Probleme. Aber sein populärstes Werk ist seine «Pflanze» geworden, das, dictirt von seiner Liebe zur Natur, in künstlerischer Form geschrieben, dem gebildeten Laien Genuss und Anregung in Fülle bietet.

Manches freilich von dem, was F. Cohn veröffentlicht hat, musste Veränderungen erfahren, nicht Alles, was er für richtig hielt, hat sich in der Folgezeit erhalten, so der Erreger der Vaccine, der Erreger der Malaria und Anderes. Aber auch für ihn kann gelten, was er selbst 1862 in einem Aufsatze über Goethe und die Metamorphose der Pflanzen schrieb:

«Denn es ist in der Wissenschaft nicht wie in der Kunst, dass ein genialer Mensch etwas für alle Zeiten Vollendetes hinstellen kann, das die Nachwelt nur zu bewundern und nachzuahmen, aber nicht zu überbieten vermag. . . . . Kein Forscher, auch der grösste nicht, vermag die ganze Wahrheit zu erschöpfen, sich von allen Irrthümern frei zu halten; immer muss er den folgenden Generationen den Ausbau seines Werkes, die Vervollständigung seiner Entdeckungen, die Berichtigung seiner Irrthümer überlassen. Das gereicht ihm nicht zum Vorwurf, wenn er einzelnes Unvollkommene leistet; wenn er aber durch geniale Ideen und Schöpfungen einer ganzen Wissenschaft eine neue Richtung gegeben hat, so dient ihm das zum unsterblichen Ruhme.»

Eine der grössten Schöpfungen F. Cohn's ist die Gründung des pflanzenphysiologischen Institutes. Es gibt deren heute nicht viele in Deutschland, und fast scheint es, als ob auch deren Zahl sich noch verringern soll. Möge das Breslauer pflanzenphysiologische Institut, das so Vieles geleistet hat, zum dauernden Andenken an seinen grossen Gründer erhalten bleiben.

Breslau, den 23. Juli 1898. Dr. Max Neisser.

Referate und Bücheranzeigen.

Hermann Schlesinger: Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena. Verlag von Fischer. 1898. Preis 6 M.

In genannter Abhandlung liefert der durch seine neurologischen Arbeiten allseitig bekannte Verfasser einen werthvollen Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Auf das ganze umfangreiche Material einzugehen, verbietet uns der Raum, aber eine kurze Uebersicht des reichen Inhalts zu geben und Einzelnes besonders hervorzuheben, können wir uns nicht versagen. Zuerst wird das topographische Verhalten der Tumoren einer Betrachtung unterzogen. Auf Grund der Obductionsprotokolle des Wiener allgemeinen Krankenhauses in den letzten 18 Jahren kommt Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Die Wirbeltumoren mit consecutiver Betheiligung des Rückenmarks sind erheblich häufiger als alle anderen meningealen und medullaren Neoplasmen zusammengenommen und zwar sind sie mindestens um ein- und einhalbmal häufiger, ja vielleicht doppelt so häufig als die letztgenannten Neoplasmen.

Die intramedullären Neubildungen selbst finden sich im Bereiche der Hals- und Lendenanschwellungen am häufigsten, im Bereiche des Brustmarks sind sie seltener, während gerade in der Höhe des Brustmarks die extramedulläre Bildung von Neoplasmen eine auffallend häufige ist.

Weiterhin werden die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der vorkommenden Geschwulstformen in äusserst genauer Weise besprochen. Dieser 70 Seiten umfassende Abschnitt dürfte wohl die vollständigste Zusammenstellung der bisherigen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiete sein. Wir finden darunter nicht wenige eigene Untersuchungen des Verfassers.

Viel Interessantes bietet das Capitel über die Häufigkeit des Vorkommens der Rückenmarksgeschwülste; dieselben sind nicht allzu häufig. Bei 35 000 Obductionen wurden in 6540 Fällen Tumoren überhaupt gefunden, davon entfallen auf das Rückenmark nur 44, auf die Wirbel 107 Fälle; während das Gehirn dagegen 6 mal so häufig an Geschwulstbildung erkrankt als das Rückenmark und seine Scheiden.

Was das Verhalten der malignen zu den benignen Wirbelerkrankungen betrifft, so kommt auf 10 maligne Tumoren erst 1 benigner. In dem Abschnitt über die Erkrankungsdauer stellt Verfasser die These auf, dass eine länger als 3 Jahre bestehende Geschwulst von vorneherein wahrscheinlicher intraduralen als extraduralen Sitzes sei und die längste durchschnittliche Dauer von allen Geschwulstformen die intraduralen Tumoren aufwiesen.

8 weitere Capitel sind der Aetiologie gewidmet, zuerst wird der Einfluss von Alter und Geschlecht besprochen und dann die übrigen Ursachen berücksichtigt. Bezüglich des Traumas wird der Standpunkt vertreten, dass bei nahezu allen wichtigeren Gruppen von Neoplasmen des Rückenmarks und seiner Hüllen Traumen mindestens in einem Bruchtheil der Fälle einen bedeutungsvollen aetiologischen Factor bilden, sei es, dass sich nach ihrer Einwirkung ein Neoplasma entwickelt oder das Wachthum einer bestehenden Neubildung beschleunigt wird.

In dem sehr eingehenden klinischen Theil werden Symptomatologie, Diagnose und Therapie besprochen.

Die Segmentdiagnose wird in einem eigenen Capitel in ausgezeichneter Weise behandelt. Da oft trotz aller Vorsichtsmaassregeln die Diagnose in Bezug auf den Höhensitz auf ein zu tief liegendes Segment gestellt wird, räth Verfasser, bei der Operation zuerst das obere Ende des Tumors entsprechend den Localisationsregeln aufzusuchen und, falls die Geschwulst in der vermutheten Höhe nicht gefunden wurde, noch weiter cerebralwärts den Wirbelcanal zu eröffnen, da möglicherweise der Tumor noch höher liegt und nur wegen der atypischen Versorgungsweise der Hautnervengebiete zu tief localisirt wurde.

Der alleinige Nachweis einer partiellen Empfindungslähmung wird als nicht ausreichend für die Annahme eines intramedullären Sitzes des Tumors erklärt.

Den Schluss des klinischen Theiles bildet ein Capitel über die Blasenstörungen und deren Localisation, sowie über die Indicationen und Contraindicationen zu einem operativen Eingriffe.

Gegen die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes würde nachfolgende Gruppirung von Symptomen sprechen:

Bilaterale, partielle, segmental angeordnete, durch längere Zeit persistirende Empfindungslähmung (besonders des Temperatursinns) bei rapid fortschreitender, bilateraler, ausgedehnter Muskelatrophie und Entartungsreaction, gleich ausgebildete Parese beider Beine bei Affection der oberen Extremitäten.

Eine werthvolle Ergänzung der interessanten Ausführungen bilden 56 äusserst sorgfältig geführte Krankengeschichten.

Das mit staunenswerthem Fleisse zusammengestellte Literaturverzeichniss enthält 589 Nummern.

Die Ausstattung des Buches ist, besonders was die Tafeln und Figuren anbelangt, eine musterhafte.

Die Fülle der interessanten Beobachtungen und der daran geknüpften Schlussfolgerungen, sowie die exacte und klare Darstellung sichern dieser ausgezeichneten Arbeit einen bleibenden Werth. v. Rad-Nürnberg.

Dr. **Carl Kippenberger**-Kairo: **Grundlagen für den Nachweis von Giftstoffen** bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. Für Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner. Berlin. Julius Springer. 1897. 266 Seiten. Preis 6 Mk. geb.

Entsprechend dem Titel sind nur die bekannteren «Gifte» berücksichtigt und die umfangreiche Literatur der neueren Arzneimittel nicht mit einbezogen; ebenso wurden das spektroskopische Verhalten der Giftstoffe, die Verwendung der Photographie sowie die Bereitung und Prüfung der Reagentien nicht näher erörtert und speciellen Fachwerken überlassen. Der Verfasser des Buches geht überhaupt davon aus, dass der mit den gerichtlich-chemischen Arbeiten sich befassende Laboratoriumspraktikant bereits eine genügende Fertigkeit in der allgemeinen Analyse erlangt habe. Die Anordnung des Buches ist eine sehr zweckmässige und übersichtliche, die Darstellung eine gedrängte und präcise. Nach einer einleitenden Bemerkung über vorbereitende Operationen werden die Untersuchung auf Giftstoffe flüchtiger Natur, sodann die Untersuchung auf Alkaloide, Glycoside und narkotisch wirkende Bitterstoffe, die Untersuchung auf metallische Gifte, der Nachweis der Säuren und Alkalien, sowie der Nachweis von Kohlenoxydvergiftung besprochen. In einem Anhange wird die Erkennung von Blutflecken behandelt und hiebei die Herstellung der Teichmann'schen Haeminkrystalle, der Nachweis der Formelemente des Blutes, die spectroskopische Untersuchung und die Schönbein'sche Ozonreaction besprochen. Dr. Carl Becker.

Dr. K. Kaiserling: Prakticum der wissenschaftlichen Photographie. Berlin, Verlag von G. Schmidt 1898. Preis geh. 8, geb. 9 Mk.

Die Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken entbehrte bis jetzt einer zusammenhängenden, kurz gefassten Darstellung, so dass der Anfänger an der Hand von speciellen Werken das für seine Zwecke Brauchbare zusammensuchen und durch zeitraubende Versuche die einzelnen Methoden durchprobiren musste. Diesem allgemein empfundenen Mangel wollte der Verfasser des vorliegenden Lehrbuches abhelfen und es ist ihm gelungen, in klarer, angenehmer Schreibweise eine auch für den Anfänger leicht geniessbare Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Photographie, einschliesslich der Mikrophotographie und der Verwendung der X-Strahlen zu geben, ohne mehr theoretische Erörterungen daran zu knüpfen, als unumgänglich nöthig ist. Ausstattung des Werkes sowohl in Hinsicht auf Druck als Abbildungen ist sehr gut. Wenn das Werk in einer neuen Auflage, die es sicher bald erleben wird, noch etwas an Kürze gewinnen würde, würde es sicher noch mehr Freunde erwerben.

Privatdocent Dr. Ziegler-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medicin. 34 Band. 3. u. 4. Heft.

8) E. Klipstein: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Bacterien und Erkrankungen der Athmungsorgane.** (Aus der med. Poliklinik in Marburg.)

Verfasser stellte durch Untersuchungen und Experimente an Kaninchen fest, dass die Lungen, die Bronchien, die Trachea, meist auch der Larynx unter gewöhnlichen Verhältnissen nahezu keimfrei sind. Auch bei den durch Injection reizender Flüssigkeiten (durch die Brustwand hindurch) erfolgten Entzündungen waren die Lungen steril, ebenso bei dem Lungenoedem, das im Anschluss an künstliche Respiration auftritt; Einathmung von reizenden Dämpfen (von Formol, Ammoniak, rauchender Schwefelsäure, Osmiumsäure etc.) bewirkten je nach der Einathmungsdauer mehr oder weniger intensive Entzündungen in Nase, Rachen, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien und vereinzelte bronchopneumonische Herde, bei den schweren Entzündungen waren Bacterien, aus der Mundhöhle stammend, nachweisbar; Einbringen von Bacterien in die Nase hatte keine Infection der tieferen Abschnitte des Respirationstractus zur Folge, ausser wenn gleichzeitig Osmiumsäuredämpfe inhalirt wurden. Durch das Eindringen von Bacterien von den Athemwegen aus kam nie eine croupöse Pneumonie zu Stande, sondern nur bronchopneumonische Herde, während subcutane Injection von Colibacterien eine croupöse Pneumonie erzeugte. Für die menschliche Pathologie ergibt sich daraus, dass die normalen Lungen als steril anzusehen sind, dass viele Infectionen der Athemwege erst nach vorausgegangenen Schädigungen, wie Einathmung reizender Dämpfe, oder Staubinhalation, oder in Folge von Allgemeininfection stattfinden, dass aber auch primäre Infectionen durch Fortschreiten der Infection von der Nase oder dem Pharynx aus stattfinden, dass endlich bei der croupösen Pneumonie wahrscheinlich die Infection von der Blutbahn aus stattfindet.

9) W. Michaëlis-Berlin: **Ueber die Erweiterung des Antrum pylori und ihre Beziehung zu der motorischen Insufficienz des Magens.** (Aus der med. Klinik und Poliklinik Senator's.)

Die Magenuntersuchungen des Verfassers, bei welchen die Grösse nach Aufblähung und das motorische Verhalten geprüft wurde, ergaben, dass bei guter Motilität die rechte Magengrenze in der Regel 7—7,5 cm die Mittellinie überschreitet, während bei schwerer motorischer Insufficienz die rechte Magengrenze 9—10 cm über die Mittellinie hinausreicht. Dieses Verhalten rührt wahrscheinlich von einer Erweiterung der Pars pylorica des Magens her, welche ja nach den Untersuchungen von Willis, Cohnheim, Hofmeister, Moritz und Anderen einen sowohl anatomisch wie functionell verschiedenen Abschnitt des Magens darstellt, welcher in viel grösserem Maasse als der übrige Theil des Magens für die Weiterschaffung der Ingesta zu sorgen hat, dessen Erweiterung und Insufficienz daher zu schweren motorischen Störungen des Magens im Ganzen führen. Es verhält sich das Antrum pylori zu dem übrigen Theil des Magens wie die Herzkammer zum Vorhof, Erweiterung und Insufficienz des Antrums muss daher auch zur Erweiterung des ganzen Magens führen.

10) R. Schmidt-Wien: **Ueber Alloxurkörper und neutralen Schwefel in ihrer Beziehung zu pathologischen Aenderungen im Zellleben.** (Aus der II. med. Klinik und dem pathol.-chem. Laboratorium der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien.) Schon referirt Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 25.

11) W. Lindemann-Moskau: **Ueber Veränderungen der Nieren in Folge von Ureterenunterbindung.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

12) W. Kernig-Petersburg: **Ueber Dämpfung an den Lungenspitzen ohne pathologische Veränderungen an denselben.**

Verfasser berichtet über einige Fälle, bei denen intra vitam Dämpfung über beiden Lungenspitzen mit abgeschwächtem Athmen nachweisbar war, ohne dass, wie der spätere Verlauf oder die Section ergab, eine pathologische Veränderung in den Lungenspitzen bestand. Für die Entstehung dieser Dämpfungen, die immer beiderseitig waren und nur bei marantischen Personen beobachtet wurden, ist nach Verfasser die anhaltende Bettlage und die grosse Muskelschwäche derartiger Kranker verantwortlich zu machen, so dass durch beide Momente die mittlere Füllung der Lungen mit Luft herabgesetzt wird und daher die Lungenspitzen sich retrahiren; dass die Lungenspitzen die Claviculae nicht zu überragen brauchen, geht aus den Leichenversuchen Delacroix' hervor, welcher beim Einstechen von Nadeln oberhalb der Claviculae mehrmals die Lungenspitzen nicht erreichte. Vielleicht ist ausser den obengenannten Momenten noch manchmal eine senile Atrophie der Lungen mit Schuld an der Retraction der Lungenspitzen. Die Bedeutung dieser Retraction der Lungenspitzen liegt darin, dass die dadurch verursachte Dämpfung eine tuberculöse Lungenaffection zu diagnosticiren verleiten kann.

13) A. Adamkiewicz-Wien: **Ueber die sog. Bahnung, ein Beitrag zu der Lehre von den Gleichgewichtsstörungen in der Thätigkeit der Nerven.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

14) D. Gerhardt: **Ueber die diagnostische Bedeutung des diastolischen Venencollapses.** (Aus der med. Klinik in Strassburg.)

Der diastolische Venencollaps kommt ausser bei adhäsiver Pericarditis, wo er schon von Friedreich angegeben wurde, auch bei mässiger Insufficienz hypertrophischer Herzen zur Beobachtung und ist dann namentlich häufig an den Zweigen der Mammaria interna zu sehen. Während der Venencollaps bei der Pericardialverwachsung zu Beginn der Herzerschlaffung einsetzt, tritt das Collabiren der Venen in Folge von Herzinsufficienz erst mit der Eröffnung der Tricuspidalis ein, die Ursache dafür kann nicht in der stärkeren Aspiration in das Herz hinein liegen, da der Venencollaps beim Zurückgehen der Insufficienz auch verschwindet, sondern muss in einer mangelhaften Contraction des rechten Vorhofes gesucht werden.

15) L. Badt-Bad Salzschlirf: **Harnsäure oder Alloxurkörperdiathese?**

Verfasser hat zahlreiche Bestimmungen der Harnsäure, der Alloxurkörper (nach Krüger-Wulff!) und des Gesammtstickstoffs im Harn bei Gicht, Nierensteinen und Nephritis gemacht und gefunden, dass die Harnsäureausscheidung ziemlich schwankt und dass die Alloxurkörperausscheidung häufig Werthe unter der Norm zeigt, dass also die von Kolisch aufgestellte Hypothese von der Alloxurkörperdiathese unhaltbar ist. Lindemann-München.

Centralblatt für innere Medicin. 1898. No. 28.

K. B. Hofmann: **Ueber das wahrscheinliche Vorkommen von Karbaminsäure bei Eklampsie.** (Aus dem medicinisch-chemischen Institut in Graz.)

Ludwig und Savor fassen die Eklampsie als Autointoxication auf, erzeugt durch eine harnfähige, sich rasch zersetzende Substanz, die — ein Product des intermediären Stoffwechsels — durch Störungen im Stoffwechsel während der Schwangerschaft im Organismus angehäuft wird, und ihre Wirkung während der Geburt und im Wochenbett bei functionellen Störungen der Leber und Nieren in Form der eklamptischen Krankheitsbilder entfaltet; ihre Ausscheidung soll rasch nach dem convulsiven Stadium durch die Nieren erfolgen. Ob dieser Körper seine Entstehung den bei der Eklampsie so constanten Leberlaesionen allein zu verdanken hat

und ob er ein Zwischenglied bei der Synthese des Harnstoffs darstellt, oder etwa die Karbaminsäure selbst ist, blieb unentschieden.

Verfasser fand in der Cerebrospinalflüssigkeit und in dem Harn einer Eklamptischen karbaminsaures Ammonium. Trotz mancher Einwände, die H. selbst erhebt, spricht dieser Befund für die Hypothese von Ludwig und Savor, welche die Eklampsie für eine Autointoxication mit karbaminsaurem Ammonium halten.

No. 29.

G. Rosenfeld-Breslau: **Casuistische Beiträge zu den Erkrankungen des Tractus intestinalis.**

1) Zwei seltene Erkrankungsfälle mit folgenden Hauptsymptomen: Obstipation, Erbrechen, Inanition, Abgeschlagenheit; im Urin reichlich Aceton und Acetessigsäure, positive Reaction mit Phenylhydrazin. Diabetes ist nicht anzunehmen, weil auf 100 g Zucker keine Zunahme der Zuckerausscheidung eintritt. Die Symptome waren nach Ansicht des Verfassers bedingt durch Autointoxication vom Darm aus; ob die Acetonurie nur der Ausdruck der Inanition war, oder in dem Aceton analog, wie beim Coma diabeticum, entweder die toxische Substanz selbst, oder der bekannte Begleiter einer unbekannten toxischen Substanz (etwa aus Darmtoxinen) zu sehen ist, muss zunächst unentschieden bleiben.

2) Zur Diagnostik des Oesophagusdivertikels. Von dem Divertikel gewann man bei der Durchleuchtung (Bioskopie) ein sehr gutes Bild, nachdem eine unten offene Schlundsonde, mit einer Condomblase armirt, eingeführt war, welche mit Luft aufgeblasen wurde. Die helle Luftblase hob sich von dem schwarzen Hintergrunde des Herzschattens trefflich ab.

3) Zur Diagnostik des Magencarcinoms. Die Sondenbioskopie des Magens (Durchleuchtung nach Einführung einer weichen, mit Schrot gefüllten Gummisonde) ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Carcinomdiagnose. Tumoren von grosser Verschieblichkeit können besser in ihrem Zusammenhang mit dem Magen beobachtet werden. Noch vor der Fühlbarkeit des Tumors kann ein tiefer Schatten auf der rechten Seite durch das Carcinom veranlasst werden. Die sichere Feststellung der Kleinheit des Magens durch Sondenbioskopie erleichtert im Zusammenhang mit bedeutender Speisenretention die Carcinomdiagnose.

W. Zinn-Berlin.

Archiv für klinische Chirurgie. 57. Band, 1. Heft. Berlin, Hirschwald 1898.

1) Heidenhain-Worms: **Beiträge zur Pathologie und Therapie des Darmverschlusses, zweiter Theil, enthaltend Krankengeschichten und Bemerkungen.** (Chirurg. Klinik Greifswald.) S. d. W. 1897, S. 458.

2) Bähr-Hannover: **Der äussere Schenkelbruch.**

Der äussere Schenkelbruch ist zuerst von Hesselbach in noch heute mustergiltiger Weise beschrieben worden. Seine Eigenthümlichkeiten sind: Allmähliches Entstehen, Lage zwischen Spina ilei ant. sup. und den Schenkelgefässen, breite Basis, stumpfe Spitze. B. theilt 3 derartige Beobachtungen mit.

3) Lexer: **Ueber die Behandlung der Urachusfistel.** (Bergmann'sche Klinik, Berlin.)

Für die Entstehung der Urachusfistel, der congenitalen sowohl wie der acquirirten, spielt die Stauung des Urins und mehr noch die Cystitis eine grosse Rolle. Daher ist erstes Erforderniss bei der Behandlung, diese Entzündung zum Abschluss zu bringen.

Mit einem grösseren Eingriffe soll man bei der angeborenen Fistel, wegen der Gefahr einer Peritoneumverletzung, einige Jahre warten. Für den Anfangstheil der Blase empfiehlt sich die Spaltung und Auskratzung, wie sie v. Bramann geübt hat. In den anderen Fällen ist der ganze Schleimhautschlauch mitsammt der fibrösen Wand freizupräpariren und von der Blase quer zu trennen. So werden für die Vernähung der letzteren die günstigsten Verhältnisse geschaffen.

Ein mit Excision des Ganges und Vernähung des Blase behandelter 20jähriger Patient wurde vollkommen geheilt. Ein anderer Kranker, der gleichzeitig an Prostatahypertrophie litt, wurde mit Auskratzung des Ganges behandelt; er starb unter uraemischen Erscheinungen an einer doppelseitigen Pyelonephritis.

Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte im letzteren Falle in dem Fistelgange kein Epithel mehr nachgewiesen werden. Bei dem ersten Patienten fanden sich in dem Fistelgange mehrere deutlich 2—3schichtige Epithelinseln.

Bemerkenswerth ist der Bericht über einen dritten Fall, der auch bei der Operation ganz den Eindruck einer Urachusfistel machte, und bei dem erst durch die mikroskopische Untersuchung ein Meckel'sches Divertikel erkannt wurde.

4) Wwedensky: **Ueber Arteriitis obliterans und ihre Folgen.**

2 neue Fälle werden mitgetheilt. Beim ersten fand sich ausser der obliterirenden Gefässentzündung eine Degeneration des N. plantaris int. und dorsalis digit. und N. peroneus superfic. et profundus. Im zweiten lag eine multiple Neuritis vor; die grösseren Gefässe waren nicht verändert, nur die Vasa vasorum obliterirt.

W. glaubt, dass zum Zustandekommen der Gangraen ausser der Affection der Gefässe auch eine solche der Nerven nothwendig ist.

Unter den Symptomen der Erkrankung erscheint ihm das periodische Hinken besonders wichtig.

5) v. Eiselsberg-Königsberg: **Ueber operative Versuche, die pathologische Schulterstellung bei Dystrophia musculorum progrediens zu verbessern.**

Die Versuche bestanden darin, dass die flügelartig abstehenden Scapulae im einen Falle mit einander, im zweiten an die Rippen mit Silberdraht fixirt wurden. Derartige Versuche dürfen natürlich nur in progredienten Fällen von Dystrophia musculorum unternommen werden.

6) de Auervain-Chaux-de-Fonds: **Ueber die Dermoide des Beckenbindegewebes.**

In dem beschriebenen Falle handelte es sich um ein retrorectales Dermoid bei einem 58jährigen Patienten, das die Blase so stark gegen die Symphyse gedrängt hatte, dass die spontane Harnentleerung unmöglich wurde. Die Operation wurde in 3 Acten vorgenommen: Incision von oben, theilweise Exstirpation von oben, Exstirpation des Restes vom parasacralen Schnitt aus. Patient wurde völlig geheilt.

Die Beobachtung ist die erste von einem Dermoid des Beckenbindegewebes, die einen Mann betrifft. In allen früheren Fällen handelte es sich um Frauen. Die 20 einschlägigen Beobachtungen werden zusammengestellt.

7) Hölscher-Kiel: **Experimentelle Untersuchungen über die Krankheiten der Luftwege nach Aethernarkose.**

In der sehr fleissigen Arbeit hat Verfasser die Frage der Respirationserkrankungen nach Aethernarkose von den verschiedensten Gesichtspunkten durch Experimente zu klären versucht. Es ist leider nicht möglich, auf die Anordnungen und Ergebnisse der einzelnen Versuche hier näher einzugehen. In erster Linie interessant ist der Nachweis, dass die Aetherdämpfe ausser einer geringfügigen vermehrten Schleimsecretion keinerlei Reizwirkung auf die Tracheobronchialschleimhaut ausüben. Das bei der Aethernarkose vorkommende Trachealrasseln beruht immer auf der Aspiration von Mundinhalt, der beim Menschen viel leichter eintritt wie beim Thier. Zur Vermeidung dieser Aspiration muss die Kopfplatte des Operationstisches tief gestellt werden, so dass Kopf und Hals abwärts geneigt liegen. Gleichzeitig wird der Kopf, so gut es geht, seitlich gedreht, und durch Lüften des Mundwinkels mittels Finger oder Kornzange dem Speichel alle paar Minuten, oder bei starker Salivation fortwährend Abfluss verschafft. Weiter muss peinlichst darauf geachtet werden, dass der Unterkiefer nicht zurücksinkt.

Auf diese Aspiration des Mundinhaltes sind meist auch die nach der Aethernarkose vorkommenden Affectionen der Luftwege zurückzuführen.

Der Speichelfluss bei der Aethernarkose beruht nicht allein auf einer localen Reizwirkung der Aetherdämpfe, vielmehr spielen hierbei auch centrale Einflüsse eine Rolle.

Bemerkenswerth ist der vom Verfasser geführte Nachweis, dass die Flimmerung des Tracheal- und Bronchialepithels während der Narkose nicht gestört ist.

8) Bayer-Prag: **Charakteristischer Meteorismus bei Volvulus der S romanum.**

Bei einem Kranken mit Darmverschluss fand sich ein ganz eigenthümlicher Meteorismus: ein von links oben schräg nach rechts unten verlaufender Schrägwulst, durch den der Bauch in seiner oberen Hälfte nach links, in seiner unteren nach rechts verschoben schien. Bei dem Bauchschnitt fand sich ein Volvulus des S romanum, die Flexur 2mal nach links gedreht; das Bild des inneren Befundes passte genau in das äussere hinein.

In Zukunft wird auf dies Symptom zu achten sein.

Krecke.

Beiträge zur klinischen Chirurgie. Red. von P. Bruns. XXI. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp 1898.

Das mit Abbildungen und Tafeln reich ausgestattete Schlussheft des XXI. Bandes eröffnet eine Arbeit von H. Graff: **Seltene Luxationen des Fusses und Kniegelenks.**

Aus dem Hamburger Krankenhause bringt Gr. das typische Bild (4 Fälle) der Rotationsluxation nach aussen, einer combinirten Luxation des Fusses nach innen, hinten und unten und eine seitliche Luxation im Kniegelenke (der Tibia nach innen).

Aus der Strassburger Klinik berichtet A. Wöhrlin: **Ueber Verletzungen und traumatische Aneurysmen des Art. max. int.** Im Anschluss an einen Fall von Durchschneidung der betreffenden Arterie durch Messerstich, stellt W. 3 Stichverletzungen, 20 Schussverletzungen und 15 betreffende unsichere Fälle zusammen, die zeigen, dass die Verletzung der Art. max. int. als gefährlich, aber durchaus nicht als unbedingt tödtlich anzusehen und weniger wegen der primären als wegen der secundären Blutungen zu fürchten sei (gegen welch' letztere keine Therapie absolute Sicherheit biete). Tamponade etc. sei nur als provisorisches Hilfsmittel zu betrachten; wo durch die Verletzung der Weg zum verletzten Gefäss gebahnt, so dass dasselbe leicht erreicht werden kann, muss die Ligatur in loco stets versucht werden, eventuell nach vorausgehender Unterbindung der Carotis ext. Die Unterbindung der Carotis commun. sei nur in Fällen dringendster Noth oder bei ganz ungünstigen äussern Umständen erlaubt. Auch betreffend die traumatischen Aneurysmen der Max. int. wird, wenn längere Zeit hindurch consequent ausgeübte Compression ohne Erfolg geblieben, die Unterbindung in der Continuität (stets an der Carotis ext.) auszuführen sein.

Aus der Heidelberger Klinik referirt H. Schneider: **Ueber Stillung von Leber- und Nierenblutungen mit Dampf und heisser Luft** und theilt seine Versuche über die Snegirew'sche Methode der Blutstillung bei verschiedenartiger Versuchsanordnung mit (speciell betreffend Leber- und Nierenblutungen).

Aus der Tübinger Klinik berichtet W. Roth: **Ueber die Resectio tibio-calcanea mit vorderem Bogenschnitt nach Bruns**, von der er 16 Fälle mit überaus günstigen Erfolgen (14 bei ausgedehnter Tuberculose, 2 bei schlecht geheilten Brüchen) mittheilt und die er besonders wegen der relativ häufigen Indication und bezüglich der günstigen Chancen betreffend Form und Function des Fusses zu den typischen Resectionsmethoden rechnen möchte.

Aus der gleichen Klinik wird von M. Ruprecht **ein neuer Apparat zur Sterilisation elastischer Katheter** beschrieben, der compendiös und leicht mitzuführen, die Sterilisation völlig selbstständig in ca. 8 Minuten vollzieht (so dass jede Beaufsichtigung unnöthig) und bei dem jede Explosionsgefahr ausgeschlossen und nur wenig Wasser und Spiritus verbraucht wird (25 ccm Spiritus reichen für 3malige Sterilisation). R. schildert sowohl die bisherigen Methoden der Katheterdesinficirung als die Begründung seines Apparates durch bacteriologische Versuche, (die näher mitgetheilt werden). Je dünnwandiger und feinkalibriger ein elastischer Katheter ist, um so schneller geht der Sterilisationsprocess im Dampf vor sich, in reichlichem Wasserdampf von 100° C. bedarf es höchstens 3—4 Minuten Sterilisationsdauer. Die Vortheile einer Dampfdurchströmung des Katheterinnern durch besondere Vorrichtungen sind so unbedeutend, dass sie praktisch nicht in Betracht kommen. Der verzögernde Einfluss vorheriger Antrocknung des Infectionsmateriales an die Katheterwandungen auf die Sterilisationsdauer ist so unbedeutend, dass er praktisch nicht in Betracht kommt.

Ebenfalls aus der v. Bruns'schen Klinik berichtet H. Küttner: **Ueber die Lymphgefässe und Lymphdrüsen der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitung des Zungencarcinoms**, worin er in Rücksicht auf die trübe Prognose der Zungenkrebsoperationen (nach 9 Statist. nicht ganz 13 Proc. Dauerheilungen) die Lymphbahnen der Zunge besonders nach Injectionspräparaten eingehend schildert und speciell die Drüsenmetastasen beim Zungencarcinom studirt.

Am häufigsten finden sich die submaxillaren, fast ebenso oft die tiefen cervicalen Drüsen inficirt; dem Factum, dass die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Drüsen abfliesst, entsprechend sind Fälle beobachtet, wo bei einseitigem Krebs doppelseitige oder gekreuzte Drüsenmetastasen gefunden wurden. Die Thatsache directer Lymphgefässverbindungen zwischen Zunge und supraclavicularen Lymphdrüsen erklärt die Drüsenmetastasen in diesen Drüsen bei Zungencarcinom, wovon K. mehrere eclatante Beispiele mittheilt.

K. kommt durch seine Forschungen zu dem Schluss, dass man beim Zungencarcinom, wie beim Lippen- und Mammakrebs nicht allein den Primärtumor luxuriös im Gesunden entfernen, sondern auch typische Drüsenausräumungen vornehmen müsse, auch wenn das Carcinom klein und die Drüsen nicht fühlbar und muss man in jedem Fall von Zungenkrebs sämmtliche zum Lymphgebiet der Zunge gehörigen Drüsen als inficirt betrachten, d. h. es sind die submaxillaren, submentalen und tiefen cervicalen Drüsen beiderseits auszuräumen, ebenso vergrösserte Drüsen der Supraclaviculargrube, aber auch auf Drüsen in der Umgebung der grossen Zungenbeinhörner und am Ende der Parotis, sowie auf Metastasen in der Submaxillarspeicheldrüse der Parotis ist zu achten und diese beiderseits abzutragen. K. empfiehlt einen Kreuzschnitt, eine Incision median vom Kinn bis Sternum, einen Querschnitt leicht bogenförmig von einem Kieferwinkel über das Zungenbein zum andern.

Aus der gleichen Klinik berichtet F. Hofmeister: **Ueber diagnostische Irrthümer bei der Röntgenuntersuchung des Hüftgelenks**, worin H. über systematisch variirte Aufnahmen speciell des normalen Beckens und Hüftgelenks berichtet und daraus die Vorschrift ableitet, dass 1. bei jeder Beckenaufnahme die Lageverhältnisse von Lampe, Object und Platte genau angegeben sein, speciell der senkrecht unter der Antikathode gelegene Punkt (das durch Ablothung bestimmte Projectionscentrum) auf dem Bild markirt sein solle; 2. dass sich, um möglichst gleichmässige Darstellung sämmtlicher Beckentheile zu erhalten, am meisten die Rückenlage mit Einstellung der Lampe nach abwärts von der Linea intertroch. empfiehlt, dass sich (soll die Aufnahme Schlüsse auf die Gestalt des Beckens gestatten) absolut gerade Lage empfiehlt, Rotation zu vermeiden ist und dass speciell um eine verwerthbare Projectionsfigur der Schenkelhalspartie zu erhalten, für gerade oder leicht einwärts rotirte Stellung des Femur Sorge zu tragen sei, da Auswärtsrotation zu den schwersten Verzeichnungen führt.

v. Bruns berichtet **über die Wirkung der Bleispitzengeschosse**, Dum-Dumgeschosse, wie solche in dem letzten Krieg der Engländer gegen die indischen Grenzstämme verwendet wurden und wie sie Br. nach seinen mit Dr. Wendel ausgeführten Schiessversuchen auf nahe Entfernung als übermässig grausame, auf weite Entfernungen aber weniger wirksame Geschosse bezeichnet. Ganz vorzügliche Abbildungen und Radiographien illustriren die enorm zerstörenden Wirkungen der Nahschüsse, die noch auf 200 m enorme Sprengwirkung erkennen lassen. Die Nahschüsse (25—50 m) mit Bleispitzengeschossen bewirken in Weichtheilen und Knochen in weiter Strecke Zertrümmerung und Zersplitterung, schlagen oft ganze Gewebspartien heraus, so dass die Glieder nur noch durch Hautstreifen oder einzelne Sehnen zusammenhängen.

Die Knochenverletzung selbst ist dadurch charakterisirt, dass die getroffenen Knochenpartie in viel zahlreichere und kleinere Splitter zerschellt wird, als durch Vollmantelgeschosse, ohne dass die Splitterung eine grössere Ausdehnnng erreicht. Auch auf 400 m Entfernung erzeugen die Bleispitzengeschosse noch entschieden schwerere Knochenschüsse, als die Vollmantelgeschosse und ist immer ein grosser Hautausschuss (2,5—7 cm lang) vorhanden. Auch mit der Mauser'schen Selbstladepistole vorgenommene Schiessversuche ergaben erheblich schwerere Knochenverletzungen und ausgedehntere Zerstörungen der Weichtheile, so dass, da die Pistole eine Waffe für den Nahkampf ist, ihre Wirksamkeit durch das Bleispitzengeschoss wesentlich gesteigert, ihre Bedeutung als Vertheidigungswaffe erhöht wird.

Br. hat desshalb in seinem Vortrag die Anregung zur Ergänzung der St. Petersburger Convention gegeben, dahingehend, dass nur solche kleinkalibrige Bleigeschosse verwendet werden dürfen, die entweder ganz oder mindestens an der Spitze mit einem Mantel aus hartem Metall versehen sind, da es die Menschlichkeit gebietet, die grausamen Bleispitzengeschosse zu ächten. Schr.

Centralblatt für Chirurgie. 1898. No. 29.

A. Henle: **Ein Fall von Gastroduodenostomie.**

H. hat in einem Fall von Abknickung des Pylorus durch Narbenzug (bei Geschwür), wodurch der Pylorustheil des Magens in eine stark aufsteigende Richtung, der Anfang des Duodenum in eine fast senkrechte Lage gebracht war und wo sich somit eine Pyloroplastik nicht ausführen liess, direct die schon durch die Verzerrung aneinder gelagerten Partien des Magens und Duodenums in Communication gesetzt und glaubt, dass die Gastroduodenostomie für Fälle der betreffenden Art der gewöhnlichen Gastroenterostomie vorzuziehen ist.

M. W. af Schultén-Helsingfors: **Ueber die Blutstillung bei Operationen durch Angiotripsie.**

Angeregt durch die Bemühungen Doyen's und Tuffier's, die Blutstillung zu sichern, hat Sch hauptsächlich bei Bruchoperationen etc. eine dem Sp. Wells'schen und Doyen'schen Instrument ähnliche Zange (mit kurzem Biss, aber 5 mal längerem Handgriff) benützt, um lediglich mit dem Druck derselben auszukommen und Gefässligaturen zu vermeiden, so dass neben dem Vorzug der Abkürzung der Operation auch die grösste Sicherheit der Asepsis (beim Wegbleiben der Ligaturen) in Betracht kommt. Schr.

Centralblatt für Gynäkologie, 1898, No. 29.

1) Riedinger-Brünn: **Zwei Fälle von Fundalschnitt bei Sectio caesarea conservativa.**

R. berichtet zunächst über 2 glücklich verlaufene Kaiserschnitte mit dem Fundalschnitt. Die Krankengeschichten bieten nichts Besonderes; nur fiel R. bei einer späteren Untersuchung seines ersten Falles auf, dass der Uterus auffallend hoch stand, ca. 6 Querfinger über dem Becken, und an der Bauchwand adhaerent war. R. hat desshalb Bedenken, ob nicht der Fundalschnitt öfter eine unbeabsichtigte Ventrofixation zur Folge haben könne. Ein zweites Bedenken leitet er aus einem früheren Fall von Kaiserschnitt her, wo später Bauchwandfisteln auftraten, die bis in den Uterus drangen, und sehr gefährlich hätten werden können, wenn sie oben am Fundus, mitten in den Intestinis, aufgetreten wären. R. erwartet weitere Aufschlüsse über den Werth des Fundalschnittes von den Erfahrungen Anderer.

2) Ferd. Noll-Hanau: **Ueber Hydrocele feminae. (Hydrocele ligamenti uteri rotundi.)**

N. berichtet über drei glücklich operativ behandelte Fälle von Cysten des Ligamentum rotundum, die in Form einer Leistenhernie zu Tage getreten waren. Im 1. Fall blieb es zweifelhaft ob es sich nicht um Hydrocele des Proc. vaginalis peritonei gehandelt hat. Die anderen beiden Fälle hält N. für echte Hydrocele peritonealis saccata. N. citirt die Ansichten Klob's, E. H. Weber's und Kölliker's über die Entstehung dieser sog. Hydrocele saccata oder cystica, und macht auf die eigenthümliche Thatsache aufmerksam, dass die männliche Hydrocelenbildung meist schon bei Kindern gefunden wird, während die weiblichen Hydrocelen erst im reiferen Alter der Frau entdeckt zu werden pflegen.

Jaffé-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 12. Bd., 5. und 6. Heft.

Sander-Frankfurt: **Ein pathologisch-anatomischer Beitrag zur Function des Kleinhirns.**

Bei einem alten Manne kam es im Laufe der Jahre zu immer häufiger werdenden epileptischen Anfällen, die linksseitigen Extremitäten wurden etwas paretisch, mit dem rechten Arm und dem rechten Bein konnten Bewegungen zwar sehr kräftig, aber nur schleudernd, exquisit choreatisch ausgeführt werden. Als Grund dieser klinischen Erscheinungen wurde bei der Autopsie ein wallnussgrosses Gliosarkom nachgewiesen, welches den Nucleus dentatus der rechten Kleinhirnhemisphäre zerstört hatte und nach vorne

auf den 4. Ventrikel übergegangen war. Die schweren choreatischen Bewegungsstörungen waren also bedingt durch den Ausfall der Einwirkung der einen Kleinhirnhemisphäre auf die Thätigkeit der motorischen Centren, der Kranke verlor dadurch die Fähigkeit, die motorischen Impulse in richtiger Abstufung und Stärke auf die einzelnen Muskelgruppen zu vertheilen und so eine coordinirte Bewegung zu Stande zu bringen. Das Kleinhirn ist also nicht nur ein Organ zur Erhaltung des Körpergleichgewichtes, sondern dient auch zur Regulirung und Coordination der Bewegungen der Extremitäten. Bemerkenswerth ist noch, dass Krankheitsprocesse im Kleinhirn nur dann stärkere klinische Erscheinungen (Coordinationsstörungen) machen, wenn der Nucleus dentatus und seine Verbindungen zur Brücke und zum verlängerten Marke zerstört sind, sonst aber fast symptomenlos verlaufen können.

Luce: **Anatomische Untersuchungen eines Falles von postdiphtheritscher Lähmung mittels der Marchimethode.** (Aus der medic. Poliklinik in Strassburg.)

Das Ergebniss der hier niedergelegten Untersuchungen kann dahin zusammengefasst werden, dass bei der Marchi'schen Methode (Darstellung der Zerfallsproducte der Markscheiden durch Chromosmiumsäurebehandlung) schwere Veränderungen im Rückenmark und der Medulla oblongata auch in den Fällen nachgewiesen werden können, wo die Behandlung mit den übrigen Tinctionsmethoden (Weigert'sche Markscheidenfärbung u. s. w.) keinen pathologischen Befund aufdecken kann.

Meine-Basel: **Beitrag zur Lehre von der Gehirnsklerose.**

Casuistische Mittheilung eines Falles, der in den klinischen Symptomen in keiner Weise von dem Bilde der multiplen Sklerose abwich, anatomisch aber durch diffuse Hirnsklerose bedingt war.

Winkler: **Ueber einen in aetiologischer Beziehung unklaren Fall von Polyneuritis chronica mit spinalen Veränderungen.** (Aus dem Labor. d. Hrn. Prof. Oppenheim in Berlin.)

Hoffmann-Heidelberg: **Klinischer Beitrag zur Lehre von der Dystrophia muscularis progressiva.**

Die hier gezeichneten Krankheitsbilder fordern eine Erweiterung der seiner Zeit von Erb aufgestellten Typen der primären Muskelatrophie (Dystrophia muscularis, Myopathie der Franzosen); sie zeigen, dass mit dem infantilen Gesichtsmuskelschwund sehr wohl auch eine myopathische Bulbaerparalyse und eine Ophthalmoplegia vergesellschaftet sein kann und dass sich der Muskelschwund zuerst am Unterschenkel und Vorderarm etabliren kann. Je mehr Fälle von Muskeldystrophie gesammelt werden, desto mehr zeigt sich, dass bei der primären Muskelatrophie nicht nur einzelne Muskelgruppen, wie der Schultergürtel, die Gesichtsmusculatur, sondern alle willkürlichen Muskeln des Körpers erkranken können.

Probst: **Zur multiplen Herdsklerose.** (Aus der Universitätsnervenklinik in Graz.)

Die klinischen Erscheinungen des hier ausführlich beschriebenen Falles bestanden im Wesentlichen in Schlingbeschwerden, Sprachstörungen, Muskelatrophien und spastischer Parese, sie wiesen auf eine Erkrankung der motorischen Leitungsbahnen und boten ganz das Bild der amyotrophischen Lateralsklerose. Bei der anatomischen Untersuchung des Centralnervensystems fand sich eine unzweideutige multiple Herdsklerose! Zu bemerken ist, dass die sonst auf diese Krankheit weisenden Symptome (Nystagmus, Intentionstremor, scandirende Sprache) in dem hier beschriebenen Falle völlig fehlten. Ein neuer Beweis, wie schwach es noch mit den neurologischen Diagnosen bestellt ist!

Kleinere Mittheilungen:

J. Hoffmann-Heidelberg: **Ein Fall von isolirter Lähmung des N. musculocutaneus.**

Henschen-Upsala: **Acute spastische Spinalparalyse nach Influenza.**

Besprechungen: L. R. Müller-Erlangen.

Berliner klinische Wochenschrift, 1898. No. 30

1) D. Finkler-Bonn: **Verwendung des Tropon zur Krankenernährung.** (Fortsetzung folgt.)

2) C. Posner-Berlin: **Untersuchungen über Nährpräparate.**

Verfasser hat bereits über Untersuchungen von organotherapeutischen Präparaten mittels der Ehrlich-Biondi'schen Dreifarbenmischung berichtet. Er untersuchte nun auf diese Weise auch Nährpräparate, zunächst solche aus Mehl hergestellte. Bei dem Vorhandensein von Pflanzenalbuminaten muss man mit der Deutung differentieller Färbungen vorsichtig sein. Die Mehlpräparate nehmen durch obiges Verfahren einen wesentlich grünen Ton an, um so intensiver, je mehr sie Kleie enthalten. Es sind die Eiweisskörper der äusseren Schichten, welche die grüne Reaction ergeben, der Weizenkleber reagirt roth. Der an künstlichen und natürlichen Mehlen gefundene hohe N-Gehalt beweist aber keineswegs die hohe Nährkraft der Präparate, da dieser, wie die Färbung zeigt, besonders aus den schlecht ausnutzbaren Schichtzellen herstammt. Bei den Mehlpräparaten kann man nicht nur die Albuminate färben, sondern gleichzeitig die Stärke durch Jod, das Fett durch Osmium. Verfasser hat auch die Sanose, Nutrose und Somatose so untersucht. Das Tropon (99 Proc. Eiweiss) besteht aus Muskelfasern und amorphen Massen, wahrscheinlich Pflanzenalbuminaten.

3) G. Rosenfeld-Breslau: **Zur Differentialdiagnose zwischen Cystitis und Pyelitis.**

Verfasser stellt folgende Thesen auf: Alkalische Reaction findet sich nicht bei uncomplicirter Pyelitis. Die Grenze des Eiweissgehaltes bei auch maximaler Cystitis ist bei 0,1—0,15 Proc. gelegen. Sind fast alle Eiterzellen vielzackig conturirt, so spricht das für Pyelitis; ebenso wenn die vorhandenen Erythrocythen chemisch oder morphotisch zerfallen sind – und zwar bei fehlendem Blasentumor und nur mikroskopischer Blutung. Am meisten charakteristisch für die Diagnose ist das Verhältniss von Eiweissgehalt und Eiter.

4) S. Placzek-Berlin: **Hereditäre halbseitige Kinderlähmung.**

Der vom Verfasser in der Berliner med. Gesellschaft vorgestellte, z. Z. 30jährige Kranke acquirirte im 4. Lebensjahre nach Scharlach eine Lähmung der l. Körperhälfte, die bis auf eine Parese des l. Beines grösstentheils zurückging. Das 2jährige Kind dieses Patienten erkrankte an einer Lähmung der rechten Körperhälfte mit Einschluss der r. Gesichtshälfte. In den r. Extremitäten bestehen spastische Zustände. P. glaubt, dass hier ein hereditär bedingtes Leiden vorliegt. Dafür spreche das Fehlen einer vorausgegangenen Infectionskrankheit, ferner der frühzeitige Eintritt der Lähmung.

5) L. Aldor-Karlsbad: **Besitzt das Pepsin eine anticymotische Kraft gegenüber den Gährungen des Magens?**

Die zahlreichen Versuche ergaben, dass die Möglichkeit für die Bildung von Milchsäure in künstlichen Gemischen und in nativen Magensäften, welche grosse Pepsinmengen enthalten, gegeben ist, wenn nur neben den sonstigen nothwendigen Vorbedingungen die Acidität des Mageninhaltes entsprechend niedrig ist. Das Pepsin kann, selbst in grossen Mengen vorhanden, die Entwicklung von Milchsäurebacterien nicht aufhalten. Grosse Mengen gebundener Salzsäure haben unter Umständen eine die Milchsäuregährung schädigende Kraft. Es liegt aber kein zwingender Grund zur Annahme vor, dass das Pepsin auf die bacteriellen Gährungen des menschlichen Magens einen irgend ausschlaggebenden Einfluss besitzt. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift No. 29.

1) Hermann Gutzmann-Berlin: **Die Vererbung organischer und functioneller Sprachstörungen.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin am 7. Februar 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 7, pag. 222.

2) A. Fraenkel: **Zur Lehre von den Geschwülsten der Rückenmarkshäute.** (Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.)

Fortsetzung aus No. 28. Schluss folgt. Referat siehe diese Wochenschrift No. 21, pag. 674.

3) F. Grimm-Berlin: **Ueber Beriberi.**

G. gibt eine von den bisherigen Anschauungen in vielen Punkten abweichende Beschreibung der Symptome und des klinischen Verlaufes der Beriberi. Besonderes Gewicht wird auf die im Verlaufe der Erkrankung stattfindenden Neuinfectionen gelegt, welche das Krankheitsbild compliciren (Beriberi accumulatum). Die pathologische Anatomie der Krankheit ist noch lange nicht genügend studirt, die Auffassung derselben als einfache Neuritis ist nicht einwandsfrei.

4) Bloch-Beuthen: **Ueber den Husten der Nervösen.**

Aus den Beobachtungen bei 14 Fällen schliesst B., dass selbst der Nachweis pathologischer Veränderungen auf der Lunge die Diagnose eines rein nervösen Hustens nicht ausschliesst. Diese Veränderungen sind sehr oft nur das Resultat des chronischen Hustens und bilden sich nach Beseitigung desselben wieder zurück. Die Therapie besteht in hydropathischen und allgemein roborirenden Maassnahmen.

Nr. 30.

1) Bernhardt-Berlin: **Ueber rythmische Gaumensegelcontractionen.**

Vortrag und Krankenvorstellung im Verein für innere Medicin in Berlin am 20. Juni 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 26, pag. 838.

2) Schwartz-Moskau: **Ueber Ganglienzellen am Herzen der Säugethiere.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medicin in Berlin am 2. Mai 1898. Referat siehe diese Wochenschrift No. 19, pag. 610.

3) E. Sehrwald-Freiburg i. B.: **Doppelseitige Lähmung im Gebiet des Plexus brachialis durch Klimmzüge.**

Ausführlich beschriebener casuistischer Beitrag zu den Fällen von Plexuslähmung, wie sie bei Narkosen, Entbindungen und ähnlichen Fällen als Hyperextensionslähmungen zuweilen beobachtet werden. Das Zustandekommen der Lähmung wird durch eine Quetschung des Plexus brachialis, des Scalenus medius und Nervus thoracicus longus in Folge Drucks von Seite des Schlüsselbeins auf die erste Rippe erklärt, wie es beim Klimmziehen, namentlich im passiven Langhang mit starker Rückwärtsbeugung des Kopfes stattfindet. Ganz ähnliche Wirkung kann sich übrigens auch bei dem Emporziehen der Kinder an den Armen und namentlich bei dem so beliebten gleichzeitigen Herumschwingen derselben im Kreise äussern.

4) Samgin: **Ein Fall von Lepra anaesthetica mit Sectionsbefund.** (Aus dem I. Stadthospital in Moskau.)

Histologische Untersuchungen besonders des Centralnervensystems bei Leprösen sind bisher nur in sehr wenigen Fällen gemacht worden und bringt die Mittheilung dieses Falles in dieser Hinsicht manches Interessante. Leprabacillen finden sich bei der reinen anaesthetischen Lepra nicht nur in den Nerven, sondern auch in den Hautinfiltrationen, der rapide Zerfall der Bacillen erklärt die häufigen negativen Befunde. Die specifische Infiltration beginnt in den peripheren Enden der Hautnerven und schreitet sehr weit centralwärts fort. Die Degeneration der Goll'schen Stränge ist als secundäre Degeneration anzusehen, die da beginnt, wo die Infiltration aufhört. Der Unterschied der tuberösen und der anaesthetischen Form der Lepra ist bedingt durch Qualitätsverschiedenheiten der Bacillen.

5) A. Fraenkel: **Zur Lehre von den Geschwülsten der Rückenmarkshäute.** (Aus der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.)

Schluss aus No. 29. Referat, siehe diese Wochenschrift No. 21, pag. 674. Im Anhang pathologisch-anatomische Bemerkungen von C. Benda.

6) **Aus der ärztlichen Praxis:**

a) L. Feilchenfeld-Berlin: **Erkrankung des Herzens in Folge übermässigen Lachens.**

Die zuerst einem stenocardischen Anfall gleichenden Zustände, bei denen sich später vorübergehend Verbreiterung der Herzfigur nach beiden Seiten, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones und systolisches Geräusch constatiren liessen, Symptome, welche sich innerhalb 14 Tagen nach der Attaque wieder zurückbildeten, werden auf eine durch excessives Lachen bedingte Reizung und Parese des Vagus in Folge der krampfhaften Thätigkeit des Zwerchfells zurückgeführt.

b) Rüdel-Weimar: **Ueber Athetose und Taenia saginata.**

Diese Mittheilung liefert wieder einen Beweis für den von der alten Schule zu viel, von der modernen zu wenig gewürdigten aetiologischen Zusammenhang von Helminthiasis und Krämpfen bei Kindern.

F. Lacher-München.

Wiener klinische Wochenschrift. 1898. No. 29.

1) A. Krokiewicz-Krakau: **Zur Ehrlich'schen Diazoreaction im Harne.**

Verf. führte dieselbe in 1105 verschiedenen Krankheitsfällen 16167mal aus und kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: Bei Nierenkrankheiten, sofern sie nicht auf Intoxicationen mit farbstoffhaltigen Medicamenten beruhen, kann die E. D.-Reaction im Harn niemals nachgewiesen werden. Bei Carcinom des Magens, Oesophagus, Rectums, Pankreas, der Leber, des Uterus tritt die Reaction nicht ein; dagegen ist sie bei primären Eierstockscarcinomen positiv. Im Verlaufe der Lungentuberculose beweist das Auftreten der Reaction fast absolut sicher einen raschen, deletären Verlauf, auch bei noch geringen Lungenerscheinungen. Die Zahl der Bacillen ist für das Auftreten der Reaction belanglos. Albuminurie oder Darmgeschwüre bei Phthise beeinflussen an sich das Eintreten der Reaction nicht. Tritt Nephritis zur Lungentuberculose, so tritt die Reaction nicht ein. Anlage zu Lungenblutungen setzt den prognostischen Werth der Reaction für die Tuberculose herab. Bei Tuberculose speciell der Drüsen und Schleimhäute tritt die Reaction nicht oder nur zeitweise ein. Sie ist constant bei Miliartuberculose. Bei Typhus abdominalis, selbst leichten Fällen, erscheint die Reaction in der ersten und zweiten Krankheits«periode». So lange sie nachweisbar ist, darf der typhöse Process noch nicht als im Ablaufe begriffen angesehen werden. Das Auftreten der Diazoreaction in der Genesungsperiode bei Typhus zeigt fast immer ein Recidiv an. Kr. behauptet, die Reaction sei für die Prognose eines jeden Falles von Lungentuberculose und Abdominaltyphus von ausschlaggebendem Werthe.

2) A. Elzholz-Wien: **Heilung einer Psychose bei Uterusmyom nach vaginaler Totalexstirpation der inneren Genitalien.**

Nachdem Verf. ein Referat über die Literatur gegeben, welche sich mit dem Zusammenhang gynäkologischer und psychischer Erkrankungen befasst, reproducirt er ausführlich die Krankheitsgeschichte eines 40jährigen Mädchens, bei dem sich unter Erscheinungen von Anaemie und Dysmenorrhoe eine schwere Dysthymie entwickelte, die einen Selbstmordversuch im Gefolge hatte. Dann traten nach vorübergehender Genesung starke Uterusblutungen auf, begleitet von schwerer psychischer Depression. Dann kurzdauernde hallucinatorische Episoden mit raptusartigen Angstausbrüchen, neuerdings Conamen suicidii. Durch oben bezeichnete Operation erfolgte Heilung, auch des psychischen Leidens.

3) St. Bernheimer-Wien: **Einige Bemerkungen zu meinem und C. Hirsch's Artikel über Glaukom im linsenlosen Auge.**

Der Artikel ist wesentlich polemischer, resp. replicirender Natur.

Dr. Grassmann-München.

Vereins- und Congressberichte.

V. Jahresversammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen.

am 29. Mai 1898 zu Heidelberg.

(Bericht des Vereins.)

IV.

12. Herr Avellis: **Was ist der sogenannte typische inspiratorische Stridor der Säuglinge?** (Der Vortrag ist in No. 30 und 31 d. Wochenschr. erschienen.)

Discussion: Herr Schech sah einen Fall von Stridor bei einem 11 monatl. Kinde, bedingt durch Struma. Bei Erwachsenen kommt entschieden eine durch nervöse (hysterische) Einflüsse bedingte Trachealstenose (Trachealkrampf) vor; in einem Falle folgte später Asthma, im anderen wurde die Stenose sofort durch eine Morphiuminjection beseitigt.

Herr Pröbsting kann den Ausführungen des Vortragenden nur beipflichten und ist auch der Ansicht, dass Thymushyperplasie meist die Ursache des inspiratorischen Stridor bei Säuglingen in den ersten 2 Lebensjahren sei. Die Pathologie der Thymusdrüse sei bisher vernachlässigt. P. hat anatomische Präparate gesehen, in denen durch die mechanische Compression der unteren Trachea an der Bifurcation die inspiratorische Dyspnoe erwiesen war.

Herr Killian-Freiburg: Ich habe einen Fall beobachtet, der genau die von Avellis geschilderten Symptome zeigte. Die directe Tracheoskopie gelang bei dem 2jährigen Kinde gut. Ich fand aber keine Formveränderung der Luftröhre und glaubte daher einen Druck von Seiten einer Schilddrüse oder Thymus ausschliessen zu sollen. Da das Kind nirgends am Körper vergrösserte Lymphdrüsen besass, so lag auch der Gedanke an eine Verengerung der Hauptbronchien durch Bronchialdrüsen fern. Die Eltern gaben an, dass der Stridor in der Nacht wesentlich geringer sei und am Tage am stärksten bei Aufregungen hervortrete. Sollte es nicht doch Fälle geben, die vorwiegend psychischer Natur sind?

13 Herr Hedderich-Augsburg: **Aneurysma des Truncus anonymus mit Durchbruch nach der Trachea.**

Beifolgendes Präparat stammt von einem 38jähr. Herrn, den ich längere Zeit unter eigenthümlichen Beschwerden zu behandeln hatte. Etwa 6 Jahre vor der Behandlung war eine luetische Infection erfolgt, die indess nie irgend welche spätere Beschwerden hervorgerufen hatte; sicherheitshalber machte Patient Ende 1896 noch eine Schmiercur durch. Längere Jahre hatten Magenbeschwerden bestanden; tuberculöse Belastung war nicht vorhanden.

Im August 1896 trat Patient zuerst in meine Behandlung wegen Nasen- und Halsbeschwerden; es handelte sich damals um einfache katarrhalische Zustände, die sich sehr bald besserten. Im Frühjahre 1897 und schon im Winter traten Beschwerden auf, die mehr auf den Kehlkopf hinwiesen, nämlich ein eigenthümlicher Reizhusten mit spärlichem Auswurf, leicht belegte Stimme, Kitzel im Hals. Eine Untersuchung der Brustorgane ergab leichtes Emphysem, sehr spärliche Rasselgeräusche. Im Sputum fanden sich keine Bacillen. Die Schleimhaut der Plica interarytaenoidea zeigte sich etwas aufgelockert, etwas entzündlich geschwellt und mit etwas Schleim belegt. Da Patient schwer zu laryngoskopiren war, sah man nur den oberen Theil der Trachea, welcher gesund schien. Locale Behandlung der Plica ergab immer Besserung der Beschwerden, jedoch war der Patient sehr unfolgsam und besuchte die Sprechstunde nur sehr mangelhaft.

Bis zum August verlor ich desshalb den Patienten aus der Beobachtung. Ende dieses Monats gab er mir an, dass sich sein Leiden verschlimmert habe. Das vorher unbestimmte Bild hatte sich dahin verändert, dass jetzt Anfälle von Athemnoth auftraten, die vollständig den Eindruck von Asthma machten; während der Anfälle wurde zäher, glasheller Schleim expectorirt, auf den Lungen bestand reichliches Rasseln. Diese Anfälle wurden allmählich häufiger und länger dauernd, so dass das Allgemeinbefinden erheblich gestört wurde, jedoch war Patient immer noch arbeitsfähig. Ende September schien das Bild dasjenige einer diffusen Bronchitis zu sein; das Sputum war reichlicher geworden, getrübt und zuweilen etwas blutig gefärbt. Dabei bestand ziemlich starke Dyspnoe und zuweilen leichtes Fieber. Anfang October trat erhebliche Verschlimmerung des Zustandes ein. Die Dyspnoe hatte sich nicht gehoben, sondern mehr den Charakter einer stenotischen angenommen. Immer mehr klärte sich das Bild dahin, dass es sich um eine Stenose handeln müsse. Wiederholte laryngoskopische Untersuchung ergab Kehlkopf und obere Trachea als frei; Sondirung war durch den entzündlichen Charakter der Stenose ausgeschlossen. Da möglicherweise die Ursache eine specifische sein konnte, wurden Einreibungen mit grauer Salbe versucht, da Jodkalium durchaus nicht vertragen wurde. Dasselbe war schon öfter vorher und einigemal von mir gegeben worden und stets mit dem Erfolg, dass sehr heftiger Jodismus aufgetreten war. Unter allmählich zunehmender Dyspnoe trat der Exitus bald darauf ein.

Bei der Section zeigte sich das Herz etwas vergrössert, der Arcus aortae spindelförmig erweitert, die Wände stark atheromatös verändert. In der Trachea fand sich eine wallnussgrosse Geschwulst,

die zwischen zwei Trachealringen durchgebrochen war; auf ihrer Kuppe fehlte die Schleimhaut, in Folge ulceröser Vorgänge. Die Geschwulst geht aus von dem sackartig erweiterten Truncus anonymus. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen bereits organisirten Thrombus; es handelt sich also ursprünglich um ein Aneurysma des Truncus anonymus, das allmählich durch die Trachealwand vordrängte, Anfangs asthmatische Anfälle auslöste, später zu Bronchitis führte, nachdem die Schleimhaut ulcerirt war und dann eine völlige Stenose machte.

Die Lungen zeigten das Bild einer starken Bronchitis, waren blutreich und etwas emphysematisch.

14. Herr **Killian**-Freiburg: **Demonstration von Instrumenten.**

1. Ein leicht aseptisch zu machender Reflector zum Gebrauche bei Operationen. Der Spiegel ist in die Metallkapsel eingekittet. Die Stirnbinde besteht aus Metallgliedern und lässt sich leicht zusammenlegen.

2. Aseptisches Etui mit den zur Untersuchung des Halses, der Nase und des Ohres nöthigen Instrumenten (Reflector, Spiegel, Zangen etc.)

3. Glas zur Aufbewahrung gepresster Watte in Rollenform.

4. Einfaches und doppeltes Drahtgestell. Der Draht befindet sich auf einer Rolle unter Glas und kann steril gehalten werden.

5. Spülglas, breitcylindrisch mit Aufsatz zur Verwendung bei der Ausspülung der Nebenhöhlen.

6. Eine kleine Apotheke in einem Glaskasten. Die Flüssigkeiten sind in Gläschen mit Pipettenverschluss aufbewahrt.

7. Röhrenzange zur Extraction von Fremdkörpern durch Röhrenspecula hindurch. Während des Zangenschlusses ziehen sich die beiden Branchen nicht, wie das bei anderen Zangen der Fall ist, zurück, sondern bleiben an derselben Stelle stehen.

8. Spatel und Mundwinkelhalter zur lateralen Autoskopie.

Nach Schluss der wissenschaftlichen Tagesordnung vereinigte man sich zum gemeinschaftlichen Mittagsmahl im Grand Hôtel, das sehr animirt verlief.

Den Abend beschlossen die noch anwesenden Herren Collegen mit ihren Damen auf's Angenehmste in dem gastfreien Hause der Familie Jurasz, der liebenswürdigen Einladung des Wirthes und seiner Frau Gemahlin gerne folgend.

15. Herr **Dreyfuss**: **Ueber Blutungen in den oberen Luftwegen bei Lebercirrhose.**

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juli 1898.

Demonstrationen:

Die Herren **Brasch** und **Levinsohn**: Einen jungen Mann mit Anfällen von halbseitigem Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen. Gleichzeitig traten in 2 Anfällen Blutungen in der Orbita und dem Bulbus der gleichen Seite auf; starke Blutunterlaufung beider Lider, Blutungen in Conjunctiva und Retina; fast totale Erblindung auf dem befallenen Auge. Seit dem Beginne der Erkrankung (November 1896) leichte Protrusio beider Bulbi und herabgesetzte Sehschärfe. Die mit der zweiten Blutung auf dem erkrankten linken Auge eingetretene Erblindung besserte sich allmählich wieder. Herr Brasch hält die Affection für eine Migräne, während sich Herr Levinsohn doch etwas vorsichtiger äussert und die Diagnose unentschieden lässt.

Herr **Jacoby** demonstrirt einen Kranken mit **Myositis ossificans** der Nackenmusculatur; derselbe ist 27 Jahre alt, leidet seit einigen Jahren an rheumatischen Schmerzen, wozu seit 4 Jahren Steifigkeit getreten. Gleichzeitig demonstrirt

Herr **Biesenthal** den von Herrn Virchow vor 4 Jahren demonstrirten jungen Mann mit Myositis ossificans der ganzen Rücken- und eines Theiles der Extremitätenmusculatur; hiezu macht Herr Virchow einige Bemerkungen; die Erkrankung hat seit jener Demonstration vor 4 Jahren nur geringe Fortschritte gemacht.

Tagesordnung:

Herr **Nasse**: **Vorstellung von Kranken.**

1. Fall von subcutaner Nierenquetschung. Nephrektomie.

8jähriger Knabe war beim Turnen gegen die Kante des Sprungbrettes gefallen. Bald darauf hellrother Urin. Vorübergehende Besserung, nach 5 Tagen erneute Haematurie. Wegen zunehmender Anaemie wird Patient in die kgl. Klinik gebracht. Dort wird ein grosser Tumor in der Nierengegend gefühlt und Patient zunächst beobachtet. Nach einigen Tagen tritt plötzliche Urinverhaltung auf und da beim Katheterismus nur einige Tropfen Blut gewonnen werden, angenommen, dass die Blase mit Blutcoagulis gefüllt sei. Gleichzeitiger Collaps zwingt zur Operation. Beim Einschneiden auf die Niere (extraperitoneal) wird ein grosser Sack eröffnet, aus dem Blut im Bogen herausspritzt. Tamponade. Niere in der Mitte durch Quetschung zertrümmert gefunden und entfernt. Heilung nach 5 Wochen. Vorübergehende Albuminurie.

Im Anschluss an diesen Fall bespricht Vortragender noch die Indicationen zum operativen Eingriff bei Nierenquetschungen, der in der Praxis viel zu selten vorgenommen werde. Wenn nicht dringende Veranlassung vorliege, müsse man allerdings zunächst abwarten, da die Verletzung häufig spontan heile.

So in einem zweiten Falle, wo ein Einjährig-Freiwilliger vom Pferde geschlagen wurde und gleich darauf blutigen Urin liess Am Ende des folgenden Tages war der Urin schon heller, aber eine sehr grosse Geschwulst in der Nierengegend zu fühlen, die dann nach und nach kleiner wurde. Plötzlich am Ende des ersten Monats wurde dunkler, kaffeesatzartiger Urin entleert, der neben den Bestandtheilen alter Blutergüsse Nierenpartikelchen enthielt. Gleichzeitig verschwand der Tumor. Offenbar Durchbruch eines Haematoms.

2. Knabe mit spastischer cerebraler Kinderlähmung durch multiple Tenotomien ganz wesentlich gebessert.

3) Mann mit Luxatio humeri infraclavicularis mit sehr grossem Bluterguss.

Da die unblutige Reposition trotz grosser Beweglichkeit des Kopfes nicht gelang, wurde zunächst abgewartet. Ein schweres langdauerndes Delirium tremens zwang jedoch, 3 Wochen verstreichen zu lassen und als dann operirt wurde, fanden sich die Muskeln schwielig entartet, der Kopf unbeweglich fixirt, es war daher Resection des Kopfes nöthig. Heilung mit recht gutem Resultat. Schnittführung in der Achsel unterhalb des Pector. major., es war leicht gelungen, unter dem Muskel weg zum Humeruskopfe vorzudringen.

Aus diesem Falle zieht Vortragender die Lehre, nicht mehr so lange zu warten.

Herr **v. Bergmann**: **Ueber Porencephalie.**

Wegen der vorgerückten Zeit gibt Vortragender an Stelle des beabsichtigten Vortrages nur eine Demonstration einer Patientin und bespricht kurz die Porencephalie.

Bei Kopfverletzungen im 1. Lebensjahre bilden sich am Schädeldache grosse Fissuren, welche aber anders verlaufen als die gewöhnlichen Spaltbrüche am Schädel; es kommt nicht zum Schluss der Fissur, der Spalt bleibt klaffend offen.

In einem solchen Falle konnte Vortragender bei einer gerichtlichen Verhandlung aus der Form dieser weiten Fissur schliessen, dass das 4jährige, von seinem Vater geschlagene Kind nicht an der Fissur gestorben war, sondern dass diese schon aus der frühesten Kindheit stammte.

In solchen Fällen fühlt man am Schädel eine pulsirende Lücke.

Bei der zweiten Gruppe, der Meningocele traumatica spuria, handelt es sich um eine Geschwulst am Kopfe, in der Form ähnlich einer angeborenen Meningocele, aber an ganz anderen Stellen sitzend, nämlich gewöhnlich am Scheitelbein. Operirt man, so findet man im Schädel und in der Dura eine Bruchpforte und findet eine Cyste, die durch die Hemisphäre hindurch bis in einen Seitenventrikel zu verfolgen ist.

Bei der dritten Gruppe findet man am Schädel äusserlich nichts Abnormes, höchstens eine leichte Asymmetrie. Die Operation oder Obduction deckt aber auch hier die gleiche Cyste auf, wie in Gruppe 2.

Im vorgestellten Falle, einem jungen Mädchen, war ein Spalt am Schädel zu fühlen, jedoch keine Geschwulst; nur beim Neigen des Kopfes trat das Gehirn etwas hervor. Operation, Schliessung des Defectes mit Haut- und Knochenlappen.

Allen diesen Fällen gemeinsam sind Störungen in der motorischen Sphäre, Krämpfe (Jackson'sche Epilepsie), die fast immer einseitig sind. Endlich findet sich auf der contralateralen Seite ein Zurückbleiben im Wachsthum und spastische Contracturen. Häufig sind Sehstörungen, immer Störungen der Intelligenz.

Die Meningocele traumatica spuria wurde in der letzten Zeit häufig mit Erfolg operirt; theils wurde der Sack exstirpirt, theils bloss abgetragen, theils bloss entleert und der Defect geschlossen. Entleerung und Spaltverschluss hält Vortragender für das Beste.

Dabei erwähnt Vortragender, dass die publicirten Erfolge des operativen Eingriffes bei Jackson'scher Epilepsie meist viel zu früh veröffentlicht wurden und keine dauernden waren. 3 Jahre hält B. für nöthig, ehe man von Dauerheilung sprechen könne, doch sah er in einem Falle noch nach 4jährigem Freibleiben ein Wiederauftreten der Epilepsie in alter Stärke. H. K.

Medicinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft zu Jena.

Section für Heilkunde.

Sitzung vom 23. Juni 1898.

Vorsitzender: Herr Matthes. Schriftführer: Herr Gumprecht.

1. Herr **Wagenmann: Ueber hereditäre Sehnervenentzündung.**

W. bespricht eingehend die zuerst von Leber charakterisirte Form der hereditären oder congenital angelegten Neuritis optica und berichtet über 3 Patienten aus zwei Familien, die er in der letzten Zeit wegen dieser zum Glück seltenen Erkrankung zu behandeln Gelegenheit gehabt hat.

a) Mitte October 1896 kam der 16jährige Landwirth O. N. wegen Abnahme des Sehvermögens in die Klinik. Die Sehschärfe betrug R $^6/_{24}$, L $^6/_{12}$, wenn auch Anfangs schlechterer Visus angegeben wurde. Gesichtsfeld war frei, Farben wurden richtig erkannt. Ophthalmologisch erschienen die Venen etwas ausgedehnt, sonst war der Befund normal. Nach einem Monat R Fingerzählen in 6 m. L S = $^6/_{60}$. Kein Skotom, auch nicht für Farben nachweisbar. Ophthalmologischer Befund wie früher fast negativ. Trotz Behandlung mit Jodkalium nahm das Sehen weiterhin ab. Die Eltern des Patienten sind gestorben, 11 gesunde Geschwister leben. Ein Onkel ist während der Militärzeit schwachsichtig geworden und musste desshalb entlassen werden.

$^3/_4$ Jahre später, Mitte August 1897, kam der Zwillingsbruder Oskar N. ebenfalls wegen Abnahme des Sehens. Auch hier fand sich Anfangs mässige Amblyopie ohne Gesichtsfeldeinengung und ohne Farbenstörung. Papille erschien etwas geröthet.

Bei dem zuerst erkrankten Bruder war inzwischen das Sehen bis auf Fingerzählen in 5 m Entfernung gesunken und deutliche Farbenstörung für grün und roth eingetreten. Die Papillen erschienen jetzt weisslich verfärbt, besonders auf der temporalen Seite. Das Sehen blieb so.

Bei dem später erkrankten Bruder nahm der Process trotz Behandlung mit Inunctionen, Jodkalium, Schwitzcuren und Strychnininjectionen einen ganz ähnlichen Verlauf. Nach einigen Monaten wurden Finger nur in 4—5 m beiderseits gezählt. Hier liess sich ein centrales Skotom abgrenzen. Farbenstörung. Die Papillen wurden ebenfalls nach einigen Monaten weisslich verfärbt.

Beide Patienten waren im Uebrigen vollkommen gesund. Ohne Zweifel handelte es sich bei ihnen um ein congenital angelegtes Sehnervenleiden. Dass Zwillingsbrüder befallen wurden, ist bisher nicht beobachtet.

b) Der zweite Fall betrifft einen Studenten, der einer Familie angehört, in der schon in der 3. Generation männliche Individuen um das 20. Lebensjahr an Neuritis optica erkrankten, während die weiblichen frei blieben, aber die Krankheit auf die Nachkommen übertrugen. Ein Vetter (mütterlicherseits, Sohn der Schwester der Mutter), ein Onkel (Bruder der Mutter) und 2 Grossonkel (Brüder der Grossmutter) sind von demselben Leiden befallen worden.

Der sonst vollkommen gesunde 21jährige Patient erkrankte vor 2 Jahren an beiden Augen und wurde in Berlin, Giessen mit Inunctionen, Jodkalium, Schwitzen und Strychnininjectionen ohne Erfolg behandelt.

Am 6. V. 1898 wurden rechts Finger in 2—3 m excentrisch und links Finger in 3 m excentrisch gezählt. Gesichtsfeld vollkommen frei. Grosses Centralskotom abzugrenzen; hochgradigste Farbenstörung.

20 Strychnininjectionen haben eine geringe Besserung erzielt. Beiderseits werden Finger in 4—5 m gezählt. Das Skotom erscheint kleiner. Weitere Besserung seither nicht eingetreten. Ueber den letzten Fall wird, dem Vernehmen nach, aus der Giessener Klinik die nähere Krankengeschichte mitgetheilt.

2. Herr **Binswanger: Ueber einen Fall von traumatischer Haematorrhachis bezw. Haematomyelie.**

Franz K., 31jähriger Eisenbahnschlosser, hatte als Kind Masern, mit ca. 23 Jahren Gonorrhoe, war sonst nicht krank. Der Vater starb mit 53 Jahren an Lungenschwindsucht. Potus unbedeutend. 2 gesunde Kinder. K. sprang im Sommer 1895 vom Trittbrett eines Wagens aus einer Höhe von ca. 1 m zur Erde und empfand damals ein einer angenehmen Wärme vergleichbares Gefühl im rechten Bein, welches sich von der Kniekehle bis in die Zehen erstreckte. Dieses Gefühl trat auch später noch öfters auf und stellt sich gewöhnlich auch jetzt noch beim Verlassen des Bettes ein. Eine vor ca. $1^1/_2$ bis 2 Jahren in Erscheinung getretene Schwäche des rechten Beines, welches sich zugleich kalt anfühlte, gab Anlass zu ärztlicher Behandlung, die in Bädern, Massage und Elektricität bestand und vorübergehende Besserungen erzielte. Die Schwäche im rechten Bein nahm jedoch Mitte 1897 zu; ferner fiel es K. selbst auf, dass er im Dunkeln unsicher und schwankend ging, so dass er bei seinen Bekannten in den Verdacht der Trunkenheit gerieth. Der körperliche Befund ist jetzt folgender: Guter allgemeiner Ernährungszustand, keine krankhaften Veränderungen der inneren Organe; Blasen-, Mastdarm- und Genitalfunctionen ungestört. Gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Rechte Pupille meist etwas weiter als die linke; sämmtliche Reactionen vorhanden; beiderseits hippusartige Schwankungen, rechts mehr als links. Facialis und Hypoglossus links etwas überwiegend, leichtes Hinken mit dem rechten Bein; die rechte Fussspitze schleift öfters über den Boden. Andeutung des Romberg'schen Phänomens. Umfang des rechten Beines an Ober- und Unterschenkel 1 cm geringer, als der des linken; keine partiellen Atrophien. Das rechte Bein ist deutlich kühler als das linke. Mässige Einschränkung der activen Beweglichkeit im rechten Hüft- und Kniegelenk, stärkere im Fussgelenk und besonders in den Zehengelenken; bei activen Bewegungsversuchen mit dem rechten Fuss treten Mitbewegungen im linken auf. Ausgesprochene Rigidität in sämmtlichen Gelenken des rechten Beines bei passiven Bewegungen. Die active Bewegungsfähigkeit des rechten Fusses und der Zehen wird ausgiebiger bei Beugung des Unter- und Oberschenkels und nach der Einwirkung von Wärme. Leichte Ataxie des rechten Beines. Vorübergehend bestand eine schmerzhafte Contractur des rechten Musculus semitendinosus, die bei Beugung des Unterschenkels nachliess, bei Streckung wieder auftrat. Galvanische Erregbarkeit vom Nervus peronaeus aus rechts etwas stärker als links. Grobe Kraft des rechten Beines etwas verringert. Gaumen- und Würgreflex lebhaft; unterer Bauchdeckenreflex meist rechts etwas stärker als links, ebenso der Cremasterreflex, Patellarreflex beiderseits gesteigert, rechts erheblich mehr als links; auf beiden Seiten, rechts leichter, lässt sich Patellarklonus erzielen; Achillessehnenreflex ebenfalls rechts etwas stärker; beiderseits Fussklonus; Plantarreflex dagegen rechts etwas schwächer als links. Feinste Berührungen werden überall empfunden, spitz und stumpf richtig unterschieden, ebenso kalt und warm; die Prüfung der Tastkreise stösst jedoch auf erhebliche Schwierigkeiten, da sehr oft 2 gleichzeitige und auch kurz aufeinander folgende Berührungen als eine, und umgekehrt eine Berührung mehrmals hinter einander als zwei bezeichnet werden. Diese Störung ist allgemein verbreitet, tritt jedoch besonders an den Beinen hervor; am letzteren gelegentlich auch Spontanempfindungen. Die Schmerzempfindlichkeit erscheint an den Beinen und der Unterbauchgegend etwas erhöht, rechts mehr als links; keine Verlangsamung der Schmerzleitung. Keine Druckpunkte, keine Störung des Gesichtsfeldes.

3. Herr **Strubell: Ueber sogenannten Wundscharlach.**

Im Ganzen sind 20 Fälle bekannt, die mehr oder weniger anfechtbar sind. Nur in einem Falle von Leube ist zweifellos von einer äusseren Wunde aus eine Scharlachinfection erfolgt.

Redner hat einen ganz ähnlichen Fall beobachtet.

Ein Soldat verletzte sich leicht am Ringfinger der linken Hand und erkrankte 10 Tage danach fieberhaft mit Angina; Erbrechen und Durchfälle folgten. In der Nacht des 12. zum 13. Tage schwoll der beinahe geheilte Finger stark an und eiterte. Am Morgen des 13. Tages zeigte sich im Lazareth (Herr Stabsarzt Schultess) ein brennend rother Streifen, der von der Verletzungsstelle aus über den Handrücken und die Streckseite des Unterarms medialwärts nach der Achselhöhle verlief und ein mässig intensives Scharlachexanthem.

Patient wurde behufs Isolirung in die medicinische Klinik überführt.

Der Scharlach verlief hier glatt, ohne Complicationen. Gegen Ende der 2. Krankheitswoche begann die Schuppung des lymphangoitischen Streifens in gross-lamellöser Weise und trat später an Händen und Füssen auf.

Redner weist auf die grosse Aehnlichkeit mit dem Leube'schen Falle hin: der Umstand, dass die Schuppung in charakteristischer Weise längs der lymphangoitischen Stranges entstanden und später rückwärts gegangen ist, hat einerseits die Diagnose Scharlach gegenüber toxischen und septischen Erythemen, wie sie Hoffa erwähnt, vollkommen gesichert, andererseits beweist dieser Beginn an der Stelle der Lymphangitis, dass hier das Scharlachgift früher aufgetreten ist. Es erscheint somit als im höchsten Grade wahrscheinlich, dass in diesem Falle ein primärer Wundscharlach vorliegt. Allerdings ist die Infectionsquelle nicht sicher erwiesen.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereines).

Sitzung vom 28. März 1898.

Vorsitzender: Herr Bardenheuer. Schriftführer: Herr Mies.

1. Herr **Fritz Frank: Ueber Tubargravidität.** (Ein Auszug aus diesem Vortrage und die zugehörige Erörterung werden später in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

2. Herr **Max Müller** berichtet über zwei von ihm beobachtete **Fälle von Ulcera mollia der Urethralschleimhaut.**

In beiden Fällen handelte es sich um eine im Anschluss an einen verdächtigen Coitus entstandene acute eitrige Urethralsecretion, die klinisch und «makroskopisch» genau das Bild der Gonorrhoe darbot, während die mikroskopische Untersuchung des ent-

leerten Secretes Gonococcen in demselben vermissen liess. Da nach der Anamnese eine etwaige Exacerbation einer alten chronischen Urethritis ausgeschlossen werden konnte, so lag der Verdacht nahe, dass es sich um Ulcera mollia der Urethralschleimhaut handeln dürfte. Dieser Verdacht wurde beide Male dadurch bestätigt, dass (bei Färbung mit Boraxmethylenblau) die von Ducrey als Erreger des Ulcus molle beschriebenen und jetzt fast allgemein als solche anerkannten Bacillen in dem Secret nachgewiesen werden konnten. Die Diagnose durfte somit — ohne Endoskop — als gesichert angesehen werden. Beide Fälle kamen unter Behandlung mit Jodoformstäbchen in kurzer Zeit zur Heilung.

Der Vortragende hebt an der Hand der beiden Fälle die von Neisser so oft betonte Wichtigkeit der mikroskopischen Secretuntersuchung bei Urethralaffectionen von Neuem hervor, indem er darauf hinweist, dass ohne solche derartige Fälle unbedingt übersehen werden müssen. (Der Vortrag wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Erörterung: Herr Czaplewski hat einige Male eine chemische Urethritis (ohne nachweisbare Bacterien) bei jungen Leuten nach Waschung des Penis mit Sublimat- und Carbollösungen post coitum zu beobachten Gelegenheit gehabt. Er legt eine ältere Reincultur von Bacterien vor, welche er mehrfach aus Fällen von Ulcus molle zu isoliren vermochte und welche den Ducrey'schen Bacillen morphologisch entsprachen. Bei den Ducrey'schen Bacillen handelt es sich seiner Ansicht nach weniger um Einschnürungen in der Mitte, als vielmehr um Polfärbung.

In den Bubonen bei Ulcus molle seien die Ducrey'schen Bacillen nicht in allen Fällen nachgewiesen. Einerseits könnten in diesen negativen Fällen die Ducrey'schen Bacillen bereits wieder zu Grunde gegangen sein, andererseits hält er es aber für nicht unmöglich, dass es ausser infectiösen auch rein toxische (also bloss durch die Toxine der Bacterien erzeugte) Chancrebubonen gäbe. Er erinnert hierbei an die Experimente Buchner's, welcher durch subcutane Injection von gekochten Bacterienculturen (B. Friedlaender und B. pyocyaneus) beim Menschen von Fieber begleitete Lymphdrüsenschwellungen zu erzeugen vermochte.

Statt des für die Therapie des Ulcus molle noch vielfach angewendeten Jodoform empfiehlt Herr Cz. warm Kalomel subtilissime pulverisatum, welches den Patienten nicht durch Geruch belästigt und schnell wirkt, während manche Patienten gegen Jodoform eine gewisse Idiosynkrasie zu besitzen scheinen, so dass dieses sogar Indurationen vortäuschen kann.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Juli 1898.

1. Herr v. Michel: **Thrombose im Netzhautgefässsystem.**

Der Vortragende gibt zunächst unter Vorweisung der betr. Abbildungen einen Ueberblick über die wichtigsten Erscheinungen bei der Thrombose der Vena centr. retinae, einer Krankheit, die in klinischer und anatomischer Beziehung zur Genüge charakterisirt und gut erforscht sei.

Ausserdem berichtet er über 4 Fälle der bisher nicht bekannten Thrombose der Art. centr. retinae, die er in der letzten Zeit beobachtet hat, und demonstrirt die betreffenden anatomischen Präparate.

Der 1. Fall betraf einen 50jährigen Mann, der plötzlich auf dem rechten Auge erblindete, während das linke normal blieb Es wurden Anfangs nur Handbewegungen in nächster Nähe wahrgenommen, später konnten Finger in 5-6 m Entfernung gezählt werden. Ausserdem war eine concentrische Einengung des Gesichtsfeldes und ein centrales Skotom zu constatiren. Ophthalmoskopisch bemerkte man eine blasse Färbung der Eintrittsstelle des Sehnerven und eine schwache Calibrirung der Gefässe. Die Allgemeinuntersuchung ergab im Wesentlichen Arteriosklerose, Hypertrophie des linken Ventrikels, dagegen reine Herztöne, so dass man an einen embolischen Verschluss der Art. centr. ret. nicht denken konnte. Die spätere Section wies ausser einer die Todesursache bildenden mächtigen Blutung im rechten Thalamus opticus Hypertrophie des linken Ventrikels und chronische Nephritis nach — Das rechte Auge wurde in Serienschnitte zerlegt und man sah, wie allmählich das Lumen der Art. centr. ret. durch Wucherungen der Media und Intima immer mehr verlegt wurde. Endlich gelangt man zu einer Stelle, wo dasselbe durch einen Thrombus gänzlich verstopft ist. Im weiteren Verlauf wird dann das Lumen wieder frei; doch bemerkt man zunächst noch Wucherungen der Intima und einen Fibrinniederschlag auf denselben. Das Ganze ist also als eine arteriosklerotische Thrombosirung der Art. centr. retinae zu deuten.

Im 2. Fall handelte es sich um eine 56jährige Frau, die ophthalmoskopisch eine Neuroretinitis albuminurica und äusserst schwach calibrirte Arterien aufwies und auf dem linken Auge ein stark herabgesetztes Sehvermögen hatte. Als Sectionsbefund haben wir im Wesentlichen eine Hypertrophie des linken Ventrikels mit fettiger Degeneration der Herzmusculatur, Arteriosklerose und eine Blutlache in dem einen Thalamus opticus. Der in Serienschnitte zerlegte Nervus opticus zeigte an verschiedenen Stellen thrombotische Verschliessungen der Art. centralis retinae, so z. B. an der Eintrittsstelle der Arterie in den Sehnerven. Zu gleicher Zeit finden wir bindegewebige Hyperplasie in den Venen mit Collaps derselben. Der Thrombus ist in die Kategorie der marantischen Thrombosen zu rechnen, und die Veränderungen an den Venen erklärt v. Michel als Folgezustände der mangelnden Blutzufuhr nach Verstopfung der Arterie.

3. kam ein 17jähriges Individuum in Betracht, das ophthalmoskopisch das bekannte Bild einer Stauungspapille aufwies, und bei dem die Diagnose desshalb auf eine intracranielle Neubildung gestellt wurde. Der Exitus letalis erfolgte in einem comatösen Anfall, und die Section wies ein gefässreiches Myxom im Wurm des rechten Kleinhirns nach. An der Hand von Serienschnitten fand sich wiederum eine Thrombose im Gebiet der Art. centr. retinae, die nach dem Vortragenden als Compressionsthrombose aufzufassen ist, daneben waren auch thrombotische Verschliessungen im venösen Gefässsystem nachweisbar.

4. Ein 45jähriger Mann acquirirte im Anschluss an eine Verletzung der Ferse eine Septicopyaemie, die sich in Bezug auf das Auge in Iritis und Hypopyon äusserte. Ausserdem waren als wesentlichste Befunde noch nachweisbar ein systolisches Geräusch am Herzen, im Urin Cylinder, Eiweiss und Nierenepithelien und ausserdem hohes Fieber. Die Section bestätigte die Diagnose «Sepsis», die im vorliegenden Fall schon aus dem Augenbefund allein gemacht wurde. Im Auge speciell zeigte die mikroskopische Untersuchung septische Infarkte feinster Arteriolae des Sehnerven und der Dura, Thrombosirungen des Stammes der Art. centr retinae und zahlreicher anderer Gefässe speciell der Iris mit secundärer Nekrose derselben. Auch die Linsenkapsel war durch Nekrose zerstört und die Linse luxirt. Ueberall wiesen die Thromben Streptococcen in reichlicher Zahl auf, so dass man das ganze als eine septische Thrombosenbildung bezeichnen muss.

2. Herr Bach gibt ein **Schema der Pupillarinnervation.**

3. Herr Hoffa: **Demonstration eines Falles von Coxa vara.**

Vortragender demonstrirt an einem 6 Monate alten Kind einen typischen Fall von Coxa vara, einer Erkrankung, die erst durch die Arbeiten Müller's aus der v. Bruns'schen Klinik im Jahre 1898 allgemeiner bekannt geworden und und früher oft mit Coxitis Epiphysenlösung verwechselt worden sei, und bespricht im Anschluss an diesen durch das Röntgenbild klar gestellten Fall die Differentialdiagnose, Aetiologie und Therapie der Deformität. Hoffa hat in den letzten Jahren eine ganze Anzahl dieser Fälle theils durch orthopädische, theils durch chirurgische Hilfe wesentlich gebessert. Im Ganzen steht er bezüglich aller einschlägigen Fragen auf dem kürzlich von Hofmeister präcisirten Standpunkt und verweist auf die eben erschienene III. Auflage seines Lehrbuches der orthopädischen Chirurgie. Rostoski.

Verschiedenes.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 86. Blatt der Galerie bei: Ferdinand Cohn. Nekrolog siehe S. 1005.

Therapeutische Notizen.

Orexinum tannicum. Ueber die guten Erfolge des in neuerer Zeit an Stelle des von Penzoldt ursprünglich in die Therapie eingeführten salzsauren, bezw. basischen Orexins verwendeten gerbsauren Orexinsalzes berichten Bodenstein (Anorexie und Orexinum tannicum, Wiener med. Presse 1898, No. 26) und Goliner (Zur therapeutischen Wirkung des Orexinum tannicum, Allg. med Centralzeitung 1898, No. 54). Das Mittel hat sich besonders in der Kinderpraxis bewährt bei Appetitlosigkeit im Gefolge von Anaemie und Chlorose, bei Skrophulose, bei darniederliegendem Appetit in der Reconvalescenz nach schweren Infectionskrankheiten, und vor Allem bei tuberculösen Kindern. Auch bei Erwachsenen, sowohl in der Reconvalescenz als bei Tuberculose hat es sich von eclatanter Wirkung gezeigt, indem der Appetit bis zu förmlichem Heisshunger gesteigert wurde und eine wöchentlich zu constatirende Zunahme des Körpergewichts eintrat

Ebenso wirkte es prompt bei Hyperemesis gravidarum, sowie bei Magenneurosen und bei Atonie des Magens. Als sehr erwünschte Nebenwirkung zeigte sich in einigen Fällen, darunter einem Fall von Darmtuberculose, das rasche Schwinden der bestehenden Diarrhoe.

Das Orexinum tannicum ist ein geruch- und geschmackloses, gelblichweisses, in Wasser unlösliches, in verdünnten Säuren (also auch im Magensaft) sehr leicht lösliches Pulver. Die Dosirung ist 0,2—0,5, 2 mal täglich, 2 Stunden vor den Hauptmahlzeiten, zu geben. Eine zumal in der Kinderpraxis angenehme Form der Darreichung bieten die von Kalle u. Co. in Biebrich hergestellten Orexin-Chocolade-Tabletten (à 0,25), welche von den Kindern gerne genommen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 2. August. Die Verbescheidung der Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern vom Jahre 1897 durch das k. Ministerium des Innern ist nunmehr erfolgt. In Bezug auf den wichtigsten Punkt, die Entwürfe einer Standesordnung und Ehrengerichtsordnung, die von den Kammern vorgelegt wurden, sagt der Erlass, den wir später in dieser Wochenschrift zum Abdruck bringen, dass dieselben im Obermedicinalausschuss durchberathen worden sind und dem heuer zusammentretenden verstärkten Obermedicinalausschuss vorgelegt werden sollen, worauf weitere Würdigung der Angelegenheit seitens des gesammten Ministeriums erfolgen wird. Es bleibt also dabei, dass dieses für die Aerzte so einschneidende Gesetz ohne die Mitwirkung der ärztlichen Bezirksvereine zu Stande kommen soll, obwohl doch die Aerzte die etwaigen Mängel des Gesetzes am eigenen Leibe zu büssen haben werden. Nur einzelne Vereine haben den Entwurf berathen, auch diese erst nach der maassgebenden Aerztekammersitzung; dem grössten deutschen Bezirksverein, dem ärztlichen Bezirksverein München, der mit seinen ca. 400 Mitgliedern 20 Proc. der bayerischen Aerzte umfasst, ist überhaupt keine Gelegenheit gegeben worden, sich mit der Frage der Standesordnung zu befassen, obwohl bereits im März d. J. ein von 30 Mitgliedern unterzeichneter Antrag die baldige Einberufung einer Sitzung zum Zweck der Berathung des Entwurfes verlangte. Jetzt noch stattfindende Erörterungen können nur akademischen Werth haben, nachdem der Entwurf bereits vor dem verstärkten Obermedicinalausschuss angelangt ist. Unter diesen Umständen können wir nur unser Bedauern darüber aussprechen, dass die Bezirksvereine in dieser für sie so eminent wichtigen Frage um ihr gutes Recht, die Vorlagen der Aerztekammern vorzuberathen und ihre Delegirten zu instruiren, gebracht worden sind, und wir haben das Vertrauen zum verstärkten Obermedicinalausschuss, dass er einige bedenkliche Sätze des Entwurfs der Aerztekammern beseitigen werde. Der engere Obermedicinalausschuss hat bereits, wie wir erfahren, den Entwurf in einigen wesentlichen Punkten verbessert.

— Die Sammlung für die Errichtung einer Deutschen Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos hat bisher die Summe von 128 000 M. ergeben. Nachdem ausserdem der Heilstätte ein Vermächtniss von 100 000 M. zugefallen ist, kann ihre Betriebsfähigkeit als gesichert betrachtet werden. Wie sehr eine deutsche Heilstätte in Davos einem dringendem Bedürfnisse entspricht, geht schon aus der Thatsache hervor, dass dort im Jahre 1897 11 600 Fr. an Unterstützungen für Reichsdeutsche ausgegeben wurden. Wir richten an unsere Collegen von Neuem die Bitte, in ihren Kreisen für die weitere Förderung dieses segensreichen und patriotischen Unternehmens wirken zu wollen.

— Die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern ist am 28. Juli zu Ende gegangen. Von 44 Aerzten, die sich im September vorigen Jahres angemeldet hatten, erhielten 25 die Qualification zum Amtsarzt, nachdem 14 Angemeldete vor Beginn der Prüfung zurückgetreten waren. Das grösste Contingent an Theilnehmern stellte der Kreis Oberbayern (München); vom Kreis Schwaben nahm nur ein Arzt theil.

— Amtlich wird bekannt gegeben, dass das Diphtherieserum mit der Controlnummer 282 von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning zu Höchst a. M. zur Einziehung bestimmt worden ist.

— Im Kaiserlichen Gesundheitsamt fanden in Ausführung eines Beschlusses des Bundesrathes vom 16. Juni 1897 am 6. und 7. Juli commissarische Berathungen darüber statt, ob eine Durchsicht oder Ergänzung der zum Vollzug des Impfgesetzes erlassenen Bestimmungen angezeigt erscheine. Zu den Verhandlungen, die der Director des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Geheimrath Dr. Köhler, leitete, waren ausser mehreren impfgegnerischen Aerzten (Dr. Bönig in Berlin und Dr. Gerster in Braunfels) und den Vorstehern der hauptsächlichsten staatlichen Impfinstitute (Chalybäus, Fischer, Pfeiffer, Schulze, Siegel, Stumpf) noch eine grössere Anzahl hervorragender Sachverständiger, wie Flügge, Gaffky, Gerhardt, Günther-Dresden, Koch, Krieger-Strassburg, Neidhardt-Darmstadt, Pfeiffer-Berlin, Rembold-Stuttgart, Rubner, Schmidtmann, Wolffhügel, Engelmann und Andere zugezogen worden. Es handelte sich hiebei hauptsächlich um eine Revision der Vollzugsbestimmungen zu dem Impfgesetz, sowie um die Durchsicht und Ergänzung der Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der staatlichen Anstalten zur Gewinnung thierischen Impfstoffes.

— Durch Kaiserliche Verordnung wurde für Elsass-Lothringen eine Aerztekammer mit dem Sitze in Strassburg eingeführt.

— Der ärztliche Landesausschuss für das Grossherzogthum Baden hat sich auf eine Anfrage des Ministeriums gegen die Einführung einer Taxe ausgesprochen.

— Dr. med. Theodor Schott zu Nauheim ist vom Grossherzog von Hessen zum Professor ernannt worden.

— Der Vorstand des Deutschen Samariterbundes ladet zur Betheiligung am III. Deutschen Samaritertag ein, welcher zu Hannover vom 23. bis 25. September ds. Js. stattfinden wird. Anmeldungen sind bis zum 31. Juli ds. Js. an die Geschäftsstelle des Deutschen Samariterbundes zu Leipzig, Nikolaikirchhof 2, einzusenden. Anträge, Vorträge und Vorführungen sind bis zum 23. August beim Bundesvorsitzenden in Leipzig anzumelden. Aus der Tagesordnung erwähnen wir die Vorträge von Dr Assmus-Leipzig: «Ueber Sanitätswachen», Dr. G. Meyer-Berlin: «Ueber die Bedeutung des Krankentransportes für das Samariter- und Rettungswesen», Stabsarzt Dr Neumann-Bromberg: «Ueber die Aufgaben des Deutschen Samariterbundes im Kriege.»

— In der 28. Jahreswoche, vom 10. bis 16. Juli 1898, hatten von deutschen Städten über 40000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 40,1, die geringste Schöneberg mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern in Remscheid; an Diphtherie und Croup in Halberstadt; an Unterleibstyphus in Trier.

(Hochschulnachrichten.) **Berlin**. Dr. Georg Puppe, Assistent an der praktischen Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde, hat sich in der medicinischen Facultät der Universität habilitirt. — **Erlangen**. Der a. o. Professor Dr. Albert Fleischmann wurde zum ordentlichen Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in der philosophischen Facultät befördert. — **Heidelberg**. Der Privatdocent der Augenheilkunde Dr. Karl Baas ist zum ausserordentlichen Professor befördert worden. — **Stuttgart**. Sanitätsrath Dr. Königshöfer, Docent für Hygiene des Auges an der technischen Hochschule und Lehrer der vergleichenden Augenheilkunde an der thierärztlichen Hochschule ist zum Professor befördert worden.

Barcelona. Dr. Fr. Millán y Guillén wurde zum Professor der Anatomie und Embryologie ernannt. — **Bern**. Prof. Dr. med. et phil. Arthur Heffter, Mitglied des kaiserl. Gesundheitsamtes, ist als ordentl. Professor der Pharmakologie an die Universität berufen worden. — **Budapest**. Habilitirt: Dr. P. Kumzik für Chirurgie. — **Neapel**. Habilitirt: Dr. C. Gangitano für operative Medicin. — **Wien**. Habilitirt: Dr. R. Gruber für Augenheilkunde.

(Todesfälle.) In Hannover starb am 22 ds. Mts. Sanitätsrath Dr. Wilhelm Lohmann, Vorsitzender der Aerztekammer der Provinz Hannover und einer der Vertreter der Aerztekammern in der königlichen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, nach längerem Leiden im 64. Lebensjahre.

In Halle starb der Privatdocent für Histologie Dr. med. Hermann Endres.

In Messina starb Dr. Rosario Pugliatti, a.o. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie.

In Turin starb der Professor der Anatomie an der medicinischen Facultät Dr. Carlo Giacomini.

In Wien starb der Professor der Chirurgie, Hofrath Leopold v. Dittel, 83 Jahre alt.

Personalnachrichten.

Bayern.

Befördert: in der Landwehr 1. Aufgebots zu Oberärzten die Assistenzärzte Dr. Leonhard Seif (I. München), Dr. Wilhelm Fraaz (Landshut), Dr. Karl Weissenrieder (Augsburg), Dr. Christfried Jakob und Dr. Eduard Hofmann (Bamberg), Dr. Friedrich Dielmann (Würzburg), Dr. Georg Bode, Dr. Otto Bünz und Dr. Gustav Brunner (Aschaffenburg), Dr. Maximilian Reinig und Dr. Paul Zacke (Hof), Albert Bergmann (Landau).

Gestorben: Der k. Bezirksarzt a. D. Dr. Nikolaus Pröls in Nabburg.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 29. Jahreswoche vom 17. bis 23. Juli 1898.

Betheil. Aerzte 426. — Brechdurchfall 41 (25*), Diphtherie, Croup 14 (20), Erysipelas 9 (14), Intermittens, Neuralgia intermi — (1), Kindbettfieber — (1), Meningitis cerebrospin. 1 (—), Morbill. 5 (13), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 7 (6), Parotitis epidem. 5 (7), Pneumonia crouposa 8 (11), Pyaemie, Septicaemie — (2), Rheumatismus art. ac. 21 (14), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 18 (6), Tussis convulsiva 41 (48), Typhus abdominalis — (2), Varicellen 9 (10), Variola, Variolois — (—). Summa 179 (181).

Kgl. Bezirksarzt Dr. Müller.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 29. Jahreswoche vom 17. bis 23. Juli 1898.

Bevölkerungszahl: 430 000.

Todesursachen: Masern 2 (3*), Scharlach — (1), Diphtherie und Croup 1 (2), Rothlauf 3 (—), Kindbettfieber — (—), Blutvergiftung (Pyaemie) — (1), Brechdurchfall 6 (3), Unterleibstyphus — (—), Keuchhusten 2 (1), Croupöse Lungenentzündung — (—), Tuberculose a) der Lungen 24 (25), b) der übrigen Organe 4 (7), Acuter Gelenkrheumatismus — (1), andere übertragbare Krankheiten — (2), Unglücksfälle 2 (2), Selbstmord — (2), Tod durch fremde Hand — (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 182 (176), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 22,0 (21,3), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 12,1 (13,4), für die über dem 5. Lebensjahr stehende 11,1 (12,3).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's kgl. Hof-Buchdruckerei in München.